

CLASSIFICATION **SECRET**

25X1A

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

REPORT NO. [REDACTED]

INFORMATION REPORT

CD NO.

COUNTRY Germany (Russian Zone)

DATE DISTR. 5 June 1950

SUBJECT Staff Discussions at the AEG Fabriken für Transformatoren-und Hochspannungsschalter, Berlin

NO. OF PAGES

PLACE ACQUIRED 25X1C [REDACTED]

THIS DOCUMENT HAS AN ENCLOSURE ATTACHED
DO NOT DETACH

NO. OF ENCLS. 1 (47 photostats)
(LISTED BELOW)

DATE OF INFO ACQUIRED

25X1X

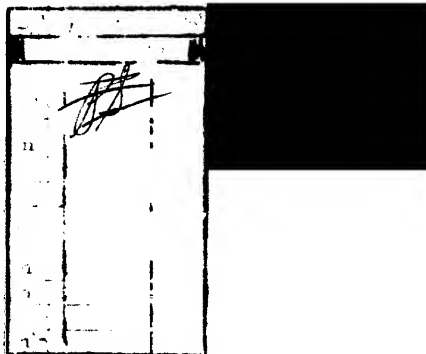
SUPPLEMENT TO REPORT NO.



SOURCE

1. Attached are photostated copies of staff discussions held at the AEG Fabriken für Transformatoren-und Hochspannungsschalter, VEB (TRO), Berlin-Oberschöneweide, during 1946 and 1947.
2. This report is sent to you for retention in the belief that it may be of interest to you.

25X1A



25X1A

CLASSIFICATION

SECRET

DISTRIBUTION

STATE	NAVY	NSRB																	
ARMY	AIR	OSI	X																

Hilfsschrift

25X1A

über die

IR-Besprechung Nr. 74 vom 30.12.1947.

insoweit die Herren:

VON DER ABTEILUNG FÜR
ELEKTROTECHNIK

25X1X

Regenerierung:

- 1.) Defekt an 100 KVA-Größe Leuchte, FN-Nr. 217 254
- 2.) Notabschaltung an Reglerbetrieb fällt fort.
- 3.) Ausführung des 1,5 Millionen Volt-Prüftransformators.
- 4.) Ausführung der 2000 Stück. Kleintransformatoren.
- 5.) Verschiedenes:
 - a) Gleisanlage in der Großen Halle
 - b) Zuleitungsleiter bei Transformatoren mit stopfen Stöß.
 - c) Durchführungen für 35 kV bei Busanlieferungen.
 - d) Für neue Leuchte Bauteile anfertigen
 - e) Lagerndes Material verwenden.

1.) Defekt an 100 KVA-Größe Leuchte, FN-Nr. 217 254.

Der Defekt an 100 KVA-Größe Leuchte, FN-Nr. 217 254 zeigt, daß ein Betrieb von Hochspannungswandlern ohne Erdanschlußkompensation sehr bedenklich ist.

Beim Abmachen der defekten 6 Zuleitungsbindungen wurde festgestellt, daß die Isolation der Bindungen im Fenster thermisch stärker beansprucht war als an den anderen Stellen an Bindungen. Offenbar treten hier örtliche Überhitzungen auf. Auf gute Kühlung dieser Punkte ist bei Großtransformatoren besonders zu achten.

Für die Durchführung der Reparatur wird vorgeschlagen, die abgemachten Bindungen herausziehen, zu löten, zu richten und neu isoliert wieder zum Einbau zurückzubringen. Die an Größe befindliche Kompensationseinstellung ist zu öffnen. Die Wunden sind für 3 kV Betriebsspannung abzuisolieren.

- 2 -

- 2 - **SECRET**

2.) Entschkopplung am Motorantrieb fällt fort.

Ein Verbesserungsversuch schlägt vor, die Entschkopplung fortzulassen. Es handelt sich um eine alte Forderung, der aus nicht klar ersichtlichen Gründen früher nicht stattgegeben wurde. Bisher wurde die Kupplung absichtlich stets so festgeklammert, daß sie nicht wirken konnte. Da die Kupplung bisher mehr Schaden als Nutzen brachte, wurde beschlossen, dieselbe fortfallen zu lassen.

Ausführung des 1,5 Mill. Volt-Prüftransformators.

- 5.) Die Durchführungen des 1,5 Mill. Volt-Prüftransformators sind mit Litze 50 mm² auszuführen. Die Fadenstrecken sind auf 750 mm einzustellen.

Für die isolierte Aufstellung der einzelnen Glieder wird Herr Gröner unter Berücksichtigung vorhandener Persellene angefragt. Ebenso ist noch die Aufstellung der einzelnen Glieder der Kompensations-Dres. abzufragen zu klären.

Die Persellene und sonstiger Teile sind von Kst baldigst vorzusuchen zu bestellen.

Die Kerne der Transformatoren werden wie folgt ausgeführt:

1	Stück	normal, d.h. 2	Kleiche	schichten,	Kern	leiten	aus	Geöl
1	"	"	"	"	"	"	"	"
1	"	"	"	"	"	"	"	"

aus Sanddreh.

4.) Ausführung der 2000 Stück Kleintransformatoren.

Die konstruktiven Arbeiten an den 2000 Stück Kleintransformatoren sind zu beschleunigen. Infolge Mangels sind alle Transformatoren mit Ausnahme der Meßwandler mit Stickstoff gefüllt zum Versand zu bringen.

5.) a) Gleisanlagen in der Großen Halle.

In der großen Halle werden Gleise für eine Trans. orth. Anlage von Vakuumofen aus Bahngleis verlegt. Tpr schlägt vor, diese Gleise bis ins Prüffeld hinein zu verlegen, wodurch sich Erleichterungen beim Prüfen großer Transformatoren ergeben. Tpr wird sich mit den in Frage kommenden Stellen in Verbindung setzen.

b) Zwischenlagen bei Transformatoren mit stumpfen Stoß.

Die Zwischenlagen zwischen Joch und Schenkel bei Transformatoren mit stumpfen Stoß bestanden aus zwei Lagen Asbest

Tpr

- 3 -

zwischen denen eine Lage Glimmer lag. Die Stärke dieser Zwischenlagen war je 1/2 mm. Die Glimmerlage wird durch 0,5 mm-Hartpapier ersetzt, und solange Asbest von 0,5 mm nicht vorrätig ist, wird 1 mm starkes Asbest verwendet.

c) Durchführungen für 35 kV bei Russlandlieferungen.

Für Russland und Jugoslawien werden Hochspannungsgewichte und Transformatoren für 35 kV Nennspannung verlangt. In allgemeinen reicht unsere VDE-Reihe 30 dafür aus. In einzelnen Fällen ist die Nennspannung jedoch 38,5 kV. Wir würden dabei auf Reihe 45 übergehen.

Es ist im Turnerausschuss zu klären, wie sich andere Firmen dazu stellen.

d) Für neue Aufträge F-Notizen anfertigen.

Es wird beschlossen, auch in Fr für jede Bestellung F-Notizen anzulegen.

e) Lagerndes Material verwenden.

Im Lager befinden sich große Mengen von Rollen. Trotzdem ist neuerdings wieder eine größere Lieferung eingegangen. Es wird von allen Beteiligten erwartet, daß die im Lager liegenden Rollen für laufende Bestellungen verwendet werden.

Br/Tb, den 12. Januar 1948
gez. Cholewa

Verteilt an die Anwesenden sowie an die Herren Dr. Markenburg,
Orlowski, Harbauer, Taube.

SECRET

über die Tr - Besprechung Nr. 73 vom 9.12.1947

1.) Tagesordnung: Fortsetzung der Arbeiten am Prüftrafo 1,5 Mill. Volt

- 2.) Neubestellung von Kleintransformatoren.
- 3.) Runde Blechspulen für Ofentransformatoren.
- 4.) Neue Anordnung für Kernkagelbleche.
- 5.) Berichte für 100 MVA-Transformatoren.
- 6.) Kosten bei Nachlieferungen mit erhöhtem Öl-Verlust.
- 7.) Verschiedenes.

Anwesend waren die Herren:

1.) Fortsetzung der Arbeiten am Prüftrafo 1,5 Mill. Volt.
Für den Prüftransformator für 1,5 Millionen Volt wird der Entwurf vorgelegt und folgende Hauptdaten festgelegt:

- a) Isolation gegen Kasten und Kern für 300 kV Prüfungsspannung.
- b) Abstand: 0,8 - 0,85 mm von Kupfer bis Kupfer.
- c) Leuchtstand: 170 mm von Kupfer bis Fe-Joch.
- d) Drahtisolation: 1/4, 9 g, 1/2, 9 g, 3/4, 2,75 g.
- e) Spulenisolation: 3 + 1 mm einseitig.
- f) Strahlungsring: 3 + 1 mm einseitig.
- g) Durchführungen für R 125 mit Schutzfunkenstrecke.

Die oberen Enden der Hochspannungswicklung jeden Transformators, die der Schubwicklung gegenüberliegen, erhalten ein Schild. Der Anschluss der Durchführungen muss noch vor Kat gekürzt werden. An Stelle der Steckvorrichtung wird hochbelastete biegsame Litze vorgeschlagen.

Als Kompensations-Umschalt sind 6 Stück für 440 kV vorzusehen.

2.) Neubestellung von Kleintransformatoren.

Kat legt den Entwurf der Kleintransformatoren für 15 - 25 - 50 kV für die R-Bestellung vor. Pressenteile sind in Holz, Guss und Schmiedeeisen vorgesehen. Die Holzausführung wird am billigsten, die schmiedeeiserne Ausführung infolge der Schweissarbeiten an teuersten und riskantesten. Mit Rücksicht auf Preis und Fabrikationsmöglichkeiten sind rechteckige Kasten, kleiner Umsteller im Fenster und ein besonderer Ölstand sowie selbst herzustellende Armaturen vorzusehen. Material ist weitgehend in voraus zu bestellen. Die Arbeiten sind in den Büros zu beschleunigen.

3.) Runde Blechspulen für Ofentransformatoren.

Das Angebot für Siemens-Plania auf 2 Ofentransformatoren sah rechteckige Blechspulen vor. Fabrikatorisch lassen sich runde Blechspulen aus 2 mm-Blechstreifen bzw. mit der Rundschere herstellen. Wenn 4 Stück aufeinandergelegt werden, lässt sich gewünschte Stärke erzielen.

Spulen ausführen.

4.) Neue Anordnung für Kanalbleche.

Kühlkanalbleche für die Kerne von Grosstransformatoren - ausländisches Fabrikat - zeigen eine beachtenswerte Ausföhrung. Auf dem normalen Trafoblech sind unter ca. 45° gegenüber der Längsachse versetzt, Rundisenstäbe von ca 6 mm Ø im Abstand von 60 mm durch Punktschweissung angeheftet. Da der Einfluss dieser eigenen Distanzstücke im magnetischen Feld festzustellen, werden wir von 2 gleichen Transformatoren ein Stück mit dieser Konstruktion ausführen.

5.) Berichte für 100 MVA-Transformatoren.

Bestiglich der Berichte über die 100 MVA-Transformatoren kann der Termin Ende 47 nicht eingehalten werden. Als neuer Termin wird Mitte Februar 1948 angegeben. Die Mitarbeiter am Bericht für 100 MVA-SST-Transformatoren werden gebeten, alles zu tun, um diesen Termin zu halten.

6.) Kästen bei Nachlieferungen mit erhöhten Oel-Verlusten.

Bei Trafo-Nachlieferungen können infolge schlechter Blechqualität die Verluste beträchtlich höher werden. Eine Vergrösserung des Kessels ist möglichst nicht vorzunehmen, sondern Anblasung oder verstärkte Anblasung vorzuziehen. Da in Allgemeinen die erhöhten Eisenverluste erst durch die Messung festgestellt werden, ist es zweckmässig, die Leistung der Trafos zu senken.

7.) Verschiedenes.

- a) Es sind 4500 m Kühlrohre am Lager bzw. avisiert. Dieselben sind für Harfenrohre zu verwenden.
- b) Auf viele Anfragen hat sich nur eine Firma bereit erklärt, Emailleschilder zu liefern. Da die Kosten hierfür jedoch RM 175.- gegenüber RM 21.- bei der geübtesten Ausführung betragen, wird von Emailleschildern zunächst Abstand genommen. Die Frage ist nach einem Jahr erneut zu untersuchen.
- c) Tr/Kst legt den Entwurf für die Kranbrücke vor. Es ist dafür zu sorgen, dass Kranbrücke und Grube zu gleicher Zeit fertig werden.
- d) Beim Ausbau des Tr-Prüffeldes ist Reihenprüfung anzustreben, d.h. es sind 7 Felder vorzusehen, in denen immer dieselbe Probe vorgenommen wird. Für Reparaturen und Untersuchungen ist ein besonderes Feld vorzusehen.
- e) Die Herstellung von bespritzten Zylindern macht Schwierigkeiten. Bei Verwendung von Al-Folie ist grösste Vorsicht geboten. Jw/Btl wird feststellen, ob die Anwendung von leitendem Lack möglich ist.

Jw/Btl

Ab, den 15.12.1947

Verteilt an alle Abteilungen sowie an Herrn Direktor

Niederschrift

über die

Tr-Besprechung Nr. 72 vom 4.11.47.

- Tagesordnung:
- 1.) Defekt an der Erdschlusspule OWG 1105/150 für BWAG, Spandau.
 - 2.) Vorprobe für die 600 Stück 30 kVA-Transformatoren in der Werkstatt.
 - 3.) Verkleinerung des Ausdehnungstopfes für 220 kV Strom- und Spannungswandler durch Heraussetzung des fraglichen Temperaturbereiches.
 - 4.) Stand der Entwicklung der 35 kV-Wandler für Russland.
 - 5.) Neuentwicklung der 100 kVA Transformatoren.
 - 6.) Verschiedenes.

Anwesend
die Herren:

Dir. Droste, Dir. Aurich
Cholewa, Gräber, Dr. Gotter, Gnielinski, Harbauer,
Harpichböhm, Kappelmeyer, Löbner, Neumann, Teige,
Weinhardt, Willich, Strasser (zeitweise).

1.) Defekt an der Erdschlusspule OWG 1105/150 für BWAG, Spandau.

Die Untersuchung der defekten Erdschlusspule (Baujahr 1920) hat ergeben, dass ein Überschlag von der Eingangs- zu einer Freigebolzen stattgefunden hat. Der Befund des Pressbolzens, der durch aufgewickeltes Papier isoliert ist, zeigt, dass die Papierisolation an den beiden Enden des Bolzens aufgeblättert ist. Offenbar hat sich der Pressbolzen unter dem Einfluss des Streuflusses stark erwärmt und dabei wurde durch Vergaserfloss des die Papierisolation unter einen starken inneren Überdruck gesetzt, so dass diese aufgeplatzt ist und dadurch den Überschlag eingeleitet hat.

Bei der Reparatur sollen Geampfhre mit Abstand auf dem Bolzen gesteckt werden, so dass ein Kühlkanal entlang dem Bolzen entsteht, der eine ausreichende Ölsirkulation zulässt. Der oben erwähnte Nachteil kann dann nicht mehr auftreten.

2.) Vorprobe für die 600 Stück 30 kVA-Transformatoren in der Werkstatt.

Die Prüfanlage zur Vornahme von Vorproben an Wicklungen in der Werkstatt ist in Wi nicht mehr vorhanden. Da es jedoch notwendig ist, eine betriebssässige Vorprobe der Spulen bei den in Auftrag genommenen 600 Stück 30 kVA Transformatoren vorzunehmen, wird H. Harpichböhm den Aufbau einer provisorischen Prüfeinrichtung veranlassen.

3.) Verkleinerung des Ausdehnungstopfes für 220 kV Strom- und Spannungswandler durch Heraussetzung des fraglichen Temperaturbereichs

Für die Besserung des Ausdehnungsgefässes der 220 kV Strom- und Spannungswandler ist bisher ein Temperaturintervall von -30° bis

+60° C zugrunde gelegt worden. Es wird jedoch als ausreichend angesehen, dieses Temperaturintervall auf -30° bis +40° C zu begrenzen, und es wurde beschlossen, in Zukunft diesen Wert der Bemessung der Ausdehnungsgefäße zugrunde zu legen, die dadurch in ihren Massen kleiner gehalten werden können, was mit Rücksicht auf die Bahntransportfähigkeit der Wandler von Bedeutung ist.

4.) Stand der Entwicklung der 35 kV Wandler für Russland.

Die Untersuchung hat ergeben, dass für den Kern des 400 A Wandlers versehentlich Stahlbleche unbekannter Qualität vermischt mit Mu-Blechen zur Verwendung gelangt sind, woraus sich die beanstandete schlechte Messgenauigkeit ergibt. Bei der Verwendung von S-Blechen erreicht der Wandler schon von sich aus nahezu die verlangte Klassengenauigkeit, so dass bei einem Zusatz von Mu-Blechen zum Kern unbedingt damit gerechnet werden kann, dass die Wandler die verlangte Klassengenauigkeit einhalten. Die fraglichen Mu-Bleche befinden sich zur Zeit in KWO zum Glühen und zur Vornahme einer chemischen Analyse. Nach Rücklieferung der Bleche von KWO soll der Wandler wieder zusammengebaut werden.

Für den Schleifenstromwandler für 150 A und den Stabstromwandler für 1000 A ergeben sich ähnliche Verhältnisse. Die Bleche befinden sich gleichfalls in KWO zum Ausglühen und zur Vornahme von chemischen Analysen. Nach Rücklieferung der Bleche sollen auch diese Wandler wieder zusammengebaut und dem Prüffeld zur Probe angeliefert werden.

5.) Neuentwicklung der 100 MVA Transformatoren.

Die geplante Neuentwicklung von 100 MVA Transformatoren wird wesentlich eine wesentliche Änderung der bisherigen Konstruktion bedingen. Aus diesem Grunde sollen bereits jetzt verschiedene Punkte geklärt werden, sobald die Möglichkeit dazu besteht. Im einzelnen handelt es sich hauptsächlich um folgendes.

a) Kühler.

Es muss versucht werden, eine neue Kühlerform zu entwickeln, die bei kleinem Raumbedarf eine intensive Kühlung des Öles ermöglicht. Die in diesem Zusammenhang geplanten Versuche mit der bisherigen Kühlerausführung konnten bisher nicht durchgeführt werden, weil die erforderlichen Ölmengen nicht zur Verfügung stehen. Sie sollen aber bei passender Gelegenheit unbedingt vorgenommen werden.

b) Kerninduktion.

Die bisherige Kerninduktion basiert bei den 100 MVA Transformatoren auf der Annahme, dass für die Beseitigung der Oberwellen eine besondere Oberwellenkompensation vorgesehen ist. Da diese aber in Zukunft grundsätzlich in Fortfall kommen soll, ist es erforderlich, die Induktion auf ungefähr 14 000 Gauss zu senken.

c) Wicklungsabstände.

Die bei der Neukonstruktion der Wicklung einzuhaltenden Abstände sollen vom Laboratorium noch durch Versuche

festgelegt und der Berechnung und Konstruktion mitgeteilt werden.

6.) Verschiedenes.

a) Angebot über 2000 Stück 15 und 30 kVA Transformatoren.

Seiten der Berechnung ist der 15 kVA Transformator aus der bisherigen 10 kVA Type neu zu entwickeln. Dagegen entspricht der 30 kVA Transformator im wesentlichen der bisherigen 30 kVA Type. Konstruktiv sind jedoch auch an der 30 kVA Type verschiedene Änderungen vorzunehmen, und zwar insbesondere solche, die durch die beiderseitigen Beschaffungsschwierigkeiten bedingt sind. Zu einzelnen wird folgendes festgelegt.

Die 15 kVA Type ist mit einem Gussblechkessel von 1,5 m Durchmesser, die 30 kVA Type dagegen mit einem Wellblechkessel von der Wandstärke (für die Wellen) zu versehen.

Die Form der zweckmäßigsten Treibkonstruktion soll anhand eines Vergleichsentwurfs entschieden werden, der von Trakt vorgelegt werden soll und sich auf die Gegenüberstellung von Pressen- und Schweißkonstruktion von Holz, Profileisen und Gusseisenstücken bezieht.

DN-Teile, die nicht oder nur sehr schwer zu beschaffen sind, sollen nach Möglichkeit ersetzt werden. Vorgezogen ist insbesondere für den Ausdrückgefläße eine Verschlussvorrichtung mit einer wengerecht herausgeführten Atembohrung. Anstelle der normgerechten Ausführung des Obletasses soll eine Kopfbohrung verwendet werden, die mit einer Bohrung zur Entnahme von Ölproben versehen ist. Der Abstandsanzeiger kann eventuell durch einen Ölprüfstab ersetzt werden. Anstelle der Kräfte zum Erheben der Kessel sollen Aufschweißstücke und mit einer entsprechenden Bohrung versehene Winkelstützen benutzt werden. Schließlich können auch die Rollen in Fortfalls Rollen, wobei es aber dann erforderlich ist, den Kesselboden z.B. durch zwei Aufgeschweißte Flächen zu verstärken.

Beim Spulenaufbau kann auf einen Kühlkanal verzichtet werden und es soll auf den früher beliebigen Wicklungsaufbau zurückgegriffen werden, bei dem die Hochvoltpule unter Zwischenlegung von Papierbahnen unmittelbar auf die Niederspannungspule aufgewickelt ist und die ungeschlagenen Enden der Papierbahnen als Isolierung für die Hochvoltpule dienen.

Das Einschichten des Kernes soll dadurch vereinfacht werden, dass jeweils vier Bleche auf einmal eingelegt werden.

b) Bezugsdröseln

Die weitere Entwicklung der Lieferanfragen hat dazu geführt, dass entgegen den Hinweisen in den Niederschriften der 12-Besprechungen vom 13.11.46, 21.1.47 und 11.3.47

~~SECRET~~

der Bau von Betondrosseln vorderhand nicht eingenommen werden soll. Die Bestellungen für die benötigten Vorrichtungen usw. sind daher mittlerweile annulliert worden. Lediglich die Beschaffung von zwei Vakuumtacks soll in der Weise weitergeführt werden, dass diese bei passender Gelegenheit angekauft werden.

Im übrigen soll bei Eingang von Bestellungen auf Betondrosseln so vorgegangen werden, dass die in der Form gegossenen Betondrosseln in freier Luft getrocknet werden. Der Herstellungsprozess erfährt damit naturgemäß eine ganz erhebliche Verlängerung, wozu bei der Auftragsannahme zu achten ist.

Ata. 10.11.1947

Verteilt an die Herren:

Dir. Dröge, Dir. Jaron, Bielert,
Dr. Blankenburg, Zholowa, Gruner,
Gniglinaki, Dr. Gotter, Harbauer,
Kerpionböhm, Jahnisch, Kappelmeyer,
Lübner, Neumann, Raabe, Teige,
Rathke, Weinhardt, Willig, Strasser.

~~SECRET~~

SECRET

Niederschrift

über die

Besprechung vom 30.10.47.

Betrifft: Normungsbestrebungen und Reparaturaufträge des RWE.

Anwesend die Herren:

Herr Droste berichtet über die seitens der Direktion am 23.10. mit dem RWE und dem AEG-Büro Busen geführten Besprechungen.

I. Normungsbestrebungen des RWE.

1.) Normenspannung 25 kV.

Das RWE bittet, dass seitens des TRO-Vertreters gegen die Einführung der Spannung 25 kV als Klammerwert in die Reihe der genormten Spannungen DIN 40 002 kein Einspruch erhoben wird.

Seitens TRO bestehen hiergegen keine grundsätzlichen Bedenken, wenn in der gleichen Weise verfahren wird, wie bei der Spannung 15 kV. Diese stellt ebenfalls einen Klammerwert in der Reihe der genormten Spannungen dar und es werden im Bedarfsfalle seitens der Hersteller die Baumuster der Reihe 20 mit entsprechenden Änderungen verwendet.

Der für Transformatoren grösserer Leistung gemachte Kompromissvorschlag, die Transformatoren für eine mittlere Spannung von 27,5 kV auszulegen und mit einer solchen Regeleinrichtung zu versehen, dass sowohl die Spannung 30 kV als auch 25 kV eingestellt werden kann, wird als unwirtschaftlich abgelehnt. Stattdessen sollen die infrage kommenden Transformatoren entweder für 30 kV oder für 25 kV gebaut und im Bedarfsfalle zusammen mit entsprechenden Zusatztransformatoren einfacher Bauart verwendet werden.

2.) Normung der Trennschalter 10 - 20 kV.

Das RWE legt grossen Wert darauf, dass wenigstens die Anschlussmasse der Trennschalter der Reihe 10 - 20 genormt werden, und glaubt, dass TRO diesen Bestrebungen ablehnend gegenübersteht. Dies trifft insofern nicht zu und TRO wird einen entsprechenden Antrag des RWE beim FWS nach Möglichkeit unterstützen und auch noch auf die Trennschalter der Reihe 30 ausdehnen.

SECRET

- 2 -

SECRET - 2 -

3.) 200 kg Seitenzug bei Trennschaltern.

Das RWE hat zu verstehen gegeben, dass es die Forderung von 200 kg Seitenzug bei den Gemeinschaftstrennschaltern nicht veranlasst hat und auch nicht als notwendig ansieht. Bei den weiteren Verhandlungen über den Gemeinschaftstrenner soll daher darauf hingewirkt werden, dass diese Forderung fällt, da sie eine unnötige Belastung der Konstruktion darstellt.

II. Reparaturaufträge des RWE.

1.) Druckgaschalter.

a) 220 kV Freistrahlschalter.

Vier Schalter-Untergestelle sind bereits von RWE zur Reparatur TPO angeliefert worden, zwei weitere folgen in Kürze. Ausser diesen kommt noch ein kompletter Schalter zur Reparatur hierher, so dass dann insgesamt neun Schalterpole von RWE in TPO zur Reparatur sind. Für diese sind die Ersatzteile zu disponieren. Isolatoren sollen vom Werk Hohenbrunn geliefert werden, wobei die AEG-Essen ihre Unterstützung zugesagt hat, desgleichen gegebenenfalls bei der Beschaffung von Löschdüsen bei der Firma Kontinental, Hannover.

b) 110 kV Freistrahlschalter.

Für 110 kV Freistrahlschalter liegen seitens des RWE keine Reparaturaufträge in TPO vor. Diese Schalter werden vielmehr in Essen selbst repariert.

2.) Wandler.

a) 220 kV Wandler.

Insgesamt kommen 25 Stück 220 kV Wandler von RWE zur Reparatur. Diese sollen in der Weise repariert werden, dass bereits einteilige Porzellane verwendet und auch die sonstigen Massnahmen getroffen werden, die neuerdings vorgesehen sind, damit die Wandler komplett bahntrensportfähig sind. Ferner ist besonders darauf zu achten, dass der Einbau des Ölstandsanzeigersbildlich erfolgt.

b) 110 kV Wandler.

Für 110 kV Wandler liegen keine Reparaturaufträge seitens des RWE vor.

- 3 -

3.) Transformatoren.

a) Reparatur der 30 MVA Elin-Transformatoren.

BMO und SSW haben es abgelehnt, die 30 MVA Elin-Transformatoren zu reparieren. Das RWE ist daher stark daran interessiert, dass TRO die Reparatur des zur Zeit im Werk befindlichen Elin-Transformators durchführt und daraus erkannt wird, ob im Zusammenhang mit der Reparatur ein Umbau dieses Transformatortypes in der Weise möglich ist, dass diese Transformatoren für das RWE wieder einsatzfähig werden. Insgesamt handelt es sich um 30 Stück, von denen der zur Zeit in TRO befindliche der am meisten beschädigte ist. Das RWE erklärt sich dabei von vornherein damit einverstanden, dass alle anfallenden Kosten, auch diejenigen, die sich aus der Konstruktionsarbeit für den eventuellen Umbau des Transformators ergeben, auf diesen Transformator verrechnet werden und betont noch einmal, dass es auf die Durchführung dieser Reparatur den grössten Wert legt. Da sich der Elin-Kegler nicht bewährt hat, ist beabsichtigt, stattdessen einen AEG-Ragler einzubauen, was ganz im Sinne des RWE liegt. Weiter will uns das RWE dadurch unterstützen, dass es für diesen Reparaturtransformator aus seinem Bestande bzw. von anderen beschädigten Transformatoren Einzelteile, wie z.B. Isolier-Zwischenwände, Propellerlüfter und dergleichen zur Verfügung stellt.

Herr Kappelmeyer weist in diesem Zusammenhange darauf hin, dass die seinerzeitigen Vorarbeiten für die Selbsterstellung von Propellerlüftern in TRO praktisch abgeschlossen waren, so dass wir heute in der Lage sind, notfalls die benötigten Propellerlüfter selbst anzufertigen.

b) Neubau-Aufträge des RWE.

Das RWE hat an die Firmen BBO und SSW grosse Aufträge für Neubauten an Grosstransformatoren vergeben. Die AEG hat bisher die Übernahme eines entsprechenden Auftrages abgelehnt mit der Begründung, dass für sie zur Zeit keine Möglichkeit besteht, diesen Auftrag zu realisieren. Das RWE ist jedoch dieserhalb ein zweites Mal an AEG herangetreten mit dem Erfolg, dass das AEG-Büro Essen sich aus dem Auftrag übernommen hat. Beim AEG-Büro Essen besteht der Wunsch, gegebenenfalls diesen Auftrag in Zusammenarbeit mit TRO abzuwickeln, und die Sachlage ist zur Zeit so, dass in Kürze in Frankfurt/M. eine Besprechung der Experten der AEG-West stattfindet, bei der auch diese Frage geklärt werden soll. Das AEG-Büro Essen wird sich zu gegebener Zeit mit TRO dieserhalb wieder in Verbindung setzen.

Im übrigen ist dem RWE seitens TRO mitgeteilt worden, dass TRO in der Lage ist, bei rechtzeitigem Eingang der Bestellung und entsprechender Abwicklung des Genehmigungs-Geschäftsganges dem RWE bereits im Jahre 1949 Transformatoren von 6 und 10 MVA zu liefern. Das RWE ist hieran sehr interessiert.

Ata, 3.11.1947 / 4

Verteilt an alle Anwesenden

SECRET

Niederschrift

Über die

Er-Besprechung Nr. 65 vom 25.3.1947

Anwesend waren die Herren:

1.) 400 kV - Projekt.

Falls das gegenseitig mit den russischen Dienststellen besprochene 400 kV - Projekt zur Erteilung von Aufträgen über Transformatoren und Schalter führen sollte, und beachtet ist, Versuche mit diesen Apparaten in IRO durchzuführen, reicht das Hochspannungslaboratorium nicht aus. Gegebenenfalls soll daher die frühere Gynawickelerei (gemeint ist der Anbau an der grossen Halle) als Laboratorium für diese Versuche hergerichtet werden, wobei das Dach etwa um 1 1/2 m höher gesetzt werden muss. An Einrichtungen sind insbesondere zu beschaffen:

- 1 Prüftransformator für 1,2 Mill. Volt Prüfspannung,
- 3 Kompensationsdrosseln sowie
- 1 Generator für 300 kVA für die Erregung des Prüftransformators. Der Generator soll im übrigen nicht mit einem Stumpfkern, sondern in Kaskadenteileweise ausgeführt werden.

2.) ~~Vor~~ Voranschläge für Transformatoren.

Herr Frank berichtet über den derzeitigen Stand der Ausarbeitung von Normalvoranschlägen für Transformatoren, deren Hauptwerk es ist, die Angebotsbearbeitung möglichst weitgehend von Er/Kat nach Vt zu verlagern. Von Er/Kat ist eine Anzahl von entsprechenden Entwürfen an Vt gegeben worden und müsste möglichst bald von der Vertriebsseite her zuende bearbeitet werden. Herr Gumann stellt hierzu fest, dass ein Teil dieser Entwürfe zur Zeit in Vt bereits bearbeitet wird, während die übrigen Entwürfe Transformatoren betreffen, die nach Grösse und Spannungsreihe zur Zeit nicht akut sind, so dass diese Arbeiten zunächst zurückgestellt werden können, was aus Personalgründen notwendig ist. Vordringlich sollen aber in jedem Falle die Voranschläge für Transformatoren von 2000 bis 10 000 kVA und 30 kV bearbeitet werden.

Herr Frank macht ferner darauf aufmerksam, dass entsprechend dem Normenblatt DIN 42 508 die Transformatoren von 12 - 20 000 kVA mit einer Ausgleichwicklung versehen werden sollen. Das bedingt aber gegenüber einer Ausführung ohne Ausgleichwicklung eine 3 fache Erhöhung des Eisens und etwa eine 30 fache Erhöhung des Kupfers und ferner eine Vergrösserung der Kühleinrichtung. Wirt-

SECRET

- 2 -

schafflich ist dieser Aufwand nicht zu rechtfertigen, da die Ausgleichswicklungen nur in sehr mäßigem, geringen Umfang in der Praxis wirklich benötigt werden. Das entsprechende Normenblatt ist zur Zeit noch nicht als verbindlich erklärt worden. Es soll daher zur gegebenen Zeit darauf hingewirkt werden, dass die die Ausgleichwicklung betreffende Bestimmung fällt. Ferner soll auch die Ausarbeitung der diese Transformatorengruppe betreffenden Normelveranschläge etwas zurückgestellt werden.

3.) Stand der Arbeiten an den 100 MVA-Wandarttransformatoren.

Herr Taube berichtet über den Stand der Arbeiten an den 100 MVA-Transformatoren. Die Regler sind fertig und die Arbeiten an den 80 MVA-AEG- und 100 MVA-SSV-Transformator nehmen ihren ordnungsgemässen Verlauf. Bezüglich der Demontage des Eisenstransformators hat es sich dabei als sehr vorteilhaft erwiesen, dass bei der Demontage zahlreiche Aufgaben in allen Stadien des Abbaus gemacht wurden. Bei den Arbeiten an den 100 MVA-Transformatoren sind ferner neben den alten bewährten Fachkräften noch eine Anzahl jüngerer Arbeitskräfte angesetzt worden, um Nachwuchs auszubilden.

4.) Verschiedenes.

a) Beurlaubungen von Angestellten während der Dienstzeit.

Die Erteilung von stundenweiser Urlaub an Angestellte zur erledigung von persönlichen Besorgungen hat in letzter Zeit einen zu grossen Umfang angenommen. Aus diesem Grunde soll in Zukunft bei Gewährung dieser Beurlaubungen ein schärferes Massstab zu Grunde gelegt werden.

b) Sichhalten der Arbeitszeit.

Herr Willien macht darauf aufmerksam, dass die Arbeitsdisziplin stark nachgelassen hat. Seitens der Abteilungsleiter und Meister soll daher insbesondere darauf geachtet werden, dass nicht zu zeitig gearbeitet wird. Es ist ferner beabsichtigt, Kontrollen durchzuführen und allen denjenigen Arbeitskollegen, die nicht bis 5 Minuten vor 3/4 5 Uhr an ihrem Arbeitsplatz hängig sind, einen Stundenlohn in Abzug zu bringen. Ausserdem sollen wegen Kontrollmarken wegen Feststellung der Anwesenheit während der Dienstzeit einzuführen.

c) Produktverteilung.

Bei der Verteilung von Produkten sollen die Abteilungsleiter und Meister einerseits und die Vertreternleute der einzelnen Werkstätten und Büros andererseits zusammenarbeiten und die entsprechenden Listen aufstellen. Dabei sollen tüchtige und zuverlässige Leute bevorzugt und gegebenenfalls Anstelle von unzuverlässigen Leuten, die bisher Produkte erhalten haben, solche namhaft gemacht werden, die es nach Meinung der Vorgesetzten mehr verdienen. Auch im übrigen soll nach Möglichkeit und nach Aussage der Arbeiten der Betreffenden ein Austausch vorgenommen werden.

- 3 -

d) Transformator der demontierten Kurzschlussversuchsanlage.

Der Transformator, der zu der demontierten grossen Kurzschlussversuchsanlage gehörte, befand sich seinerzeit in Reparatur und ist demzufolge niegeblieben. Da eine Verwendungsmöglichkeit für diesen Transformator im Werk auf absehbare Zeit hinaus nicht gegeben erscheint und ausserdem die Kurzschlussversuchsanlage als solche schon früher nicht mehr den zeitgemässen Anforderungen entspricht, soll von der früher begonnenen Durchführung der Reparatur dieses Transformators abgesehen und der Transformator ausgeschlachtet werden. Der Kessel kann eventuell als Trockentank umgebaut werden. Bezüglich der zweckmässigen Verwendung des auffallenden Wicklungskupfers wird sich Tr. 601 mit Wk in Verbindung setzen.

e) Ölwanterkühler.

Seitens der Firma Schumann, Leipzig liegt eine Anfrage vor, ob die seinerzeit bestellten Ölwanterkühler (etwa 100 Stück) seitens TRG abgenommen werden. Pumpen und Motoren sind für diese Kühler nicht vorhanden. Der frühere Preis für einen Kühler belief sich je nach der Grösse auf etwa 1000 - 3000 Mark.

Da noch genügend Ölkühler im Werk zur Verfügung stehen und Aufträge auf Transformatoren mit Ölwanterkühlung in absehbarer Zeit nicht zu erwarten sind, besteht unsererseits kein Bedarf nach den angebotenen Kühlern. Es soll noch von Wk geklärt werden, welche Anzahlung seinerzeit an die Firma Schumann geleistet worden sind und ob unsererseits Material für die Herstellung der Kühler angeliefert wurde. Gegebenenfalls sollen mit der Firma Schumann Verhandlungen über die Verzehrung bzw. die Herausgabe des angelieferten Materials geführt werden.

Ata, 26.3.47

Verteilt an die Herren: Dir. Drost, Dir. Aurich, Krämer, Frank, Gaiellwaki, Herpichbönn, Dr. Gotter, Jahnke, Dr. Krüger, Neumann, Teute, Schulz (Hs), Walther, Willian.

Niederschrift

über die

Tr-Besprechung Nr. 59 vom
27.11.46

Anwesend waren die Herren: Dir Droste, Frank (Kat), Dr. Gotter,
Gnielinski, Herpienböhm (Jw),
Jahnsen, Dr. Krämer, Neumann,
Strasser, Taube, Walther, Willich.

1.) Materialbeschaffung für Neuproduktion.

Die Beschaffung des Material. für Neuproduktion, insbesondere für
den vordringlichen Auftrag "Potadar" äußert, wie zu erwarten war,
auf Schwierigkeiten.

Die Kästen können von aussenhalb nicht bezogen werden und müssen
in TRO angefertigt werden. Da Bleitafeln passender Grösse zur
Zeit nicht greifbar sind, müssen diese Kästen notgedrungen ge-
staltet werden.

Radiatoren sind ebenfalls nicht zu beschaffen, dagegen ist es
möglich, Rohre zur Anfertigung von Hartenrohrkühlern zu beschaffen.
Aus dieser Grunde soll auf Hartenrohrkühlern abgesehen werden,
zumal die Vorrichtungen dafür noch vorhanden sind. Dr/Kat wird
zunächst für den Auftrag Potadar die erforderlichen konstruktiven
Abänderungen angeben und auch Vt die entsprechenden Massnahmen
melden. Vt soll hierüber mit dem Auftraggeber verhandeln und in
übrigen bei zukünftigen Aufträgen von vornherein eine Klausel vor-
sehen, nach der eine Preiserhöhung zulässig ist, wenn das be-
nötigte Material nicht in passender Grösse, erforderlichen Stärke
u.ä. zu beschaffen ist.

Die Transformatorenkerne für den Auftrag Potadar sind vorhanden.
Biszüglich der Wicklungen sind ebenfalls keine Schwierigkeiten zu
erwarten, wenn KWO das Wicklungskupfer fristgerecht liefert, was
voraussichtlich der Fall sein wird. Die Isolierzylinder für die
Spulen werden von Scherb & Schen geliefert, dagegen macht die
Beschaffung von Isolierbändern Schwierigkeiten, worüber Vt einen
schriftlichen Bericht an die SMA geben wird. Elektropaste auf der
bisherigen Grundlage ist nicht mehr zu beschaffen und H. Herpienböhm
wird versuchen, von Edt eine ähnliche Paste auf Kunstharzbasis
zu beschaffen.

Dichtungsmaterial kann laut Auskunft von Herrn Strasser nach
Zeichnung beschafft werden. Tr/Btl wird Sk die erforderlichen
Angaben machen.

Ab Januar 47 ist es möglich, in TRO Guss zu gießen, jedoch nur
für kleinere Durchmesser, da die Wickeldorne für grössere Ab-
messungen fehlen. Es soll aber versucht werden, diese fehlenden
Wickeldorne auswärts auf Blech rollen zu lassen. Herr Herpienböhm
wird die erforderliche Veranlassung.

2.) Erwärmungsversuch an 100 MVA-Transformator mit neuem Deckelkühler.

Herr Dr. Gotter berichtet anhand des Technischen Berichtes U 40332 über das Ergebnis der im Jahre 1942 durchgeführten Vergleichsversuche zwischen einer Öl selbstkühlung und einer Ölkühlung mit Ölpumpen an einem 100 MVA-Transformator. Bei einer abgeführten Kühlleistung von 48 kW betrug die (oben gemessene) Übertemperatur im ersten Falle 48° und im zweiten Falle 43° C. Bei Verringerung der Ölmehrfachmenge von 3 500 l/min auf etwa die Hälfte stieg die Übertemperatur auch bei Ölkühlung mit zwangsbewirktem Ölumlau auf 47° C, so dass praktisch gegenüber der Öl selbstkühlung kein Vorteil erzielt wird. Dieses Ergebnis stimmt auch mit den Beobachtungen an dem 100 MVA-BEC-Transformator überein, der mit Öl selbstkühlung arbeitet.

Zur endgültigen Klarstellung der Verhältnisse bei einem 100 MVA-Transformator mit TRO-Röhrenkühler sollen, da ein passender Transformator zur Zeit gerade zur Verfügung steht, die Versuche für Öl selbstkühlung wiederholt und der erste Versuch in der Weise durchgeführt werden, dass das Leitblei am Deckelboden entfernt und die Pumpen stillgesetzt werden. Herr Dr. Gotter wird das Erforderliche veranlassen und insbesondere die Order ausschreiben.

3.) Fertigung von Ölkästen.

Erledigt durch Punkt 1).

4.) Verschiedenes.

a) Auftrag Borna - FB-Nr. 110 031.

Für Borna soll aus bestimmten Gründen eine Endschlusspule bevorzugt geliefert werden. In/Xst ist mit der Klarstellung der Unterlagen praktisch fertig. Die wesentlichsten Teile können aus vorhandenen Beständen entnommen werden, so dass voraussichtlich nur die Wicklung angefertigt zu werden braucht und der Auftrag kurzzeitig erledigt werden kann.

b) Hochspannungsisolatoren für Te-Telefonie.

Die angefragten Sperrdrosseln, die früher von der Fabrik Mühlheim gebaut wurden, sollen bereits im Jahre 1942 ausgeliefert werden, was bei der jetzigen Auftragslage in Te unmöglich ist. Der Auftrag soll daher abgelehnt werden.

c) Drosseln für Leuchtstofflampen.

Für die Herstellung der angefragten Kleindrosseln ist die Fabrikation in TRO nicht eingerichtet. Die Anfrage soll daher ablehnend beantwortet werden unter dem Hinweis darauf, dass TRO gegebenenfalls bereit ist, für die Anfertigung der Kerne Abfallblech zu verkaufen.

d) Zeichnerische Darstellungen bei Abwicklungen.

In letzter Zeit sind auf Zeichnungen bei der Darstellung von Abwicklungen verschiedentlich Eckenrunde angegeben worden. Da diese

SECRET

Darstellungsort für die Werkstatt nicht geeignet ist, sollen bei Abwicklungen ausschließlich gestreckte Längen angegeben werden.

e) Schweissdrahteln.

Die Entwicklung der neuen Schweissdrahteln wird noch geraume Zeit in Anspruch nehmen. Aus diesem Grunde sollen in der Schweisserei zunächst die vorhandenen Schweissdrahteln älterer Bauart verwendet werden.

f) Auftrag "Elba-Berlin".

Die von GBO gelieferten Otkarten haben sich als nicht einwandfrei erwiesen und müssen zur Teil nachgearbeitet werden. Es soll jedoch davon abgesehen werden, GBO mit den dadurch bedingten Kosten zu belasten.

Ata/Pt. 28.11.46

Verteilt an die Herren:

SECRET

SECRET

Niederemmerling

über die

Tr-Besprechung Nr. 64) vom

10.12.46

Anwesend waren die Herren:

1.) Untersuchung des 100 MVA-Wandlertransformators von Siemens.

H.Dr. Gotter berichtet über das Ergebnis der Isolationsprobe an dem 100 MVA-Siemens-Wandlertransformator.

Die 220 kV-Wicklung ist offenbar in Ordnung. Dagegen ist die 110 kV-Wicklung defekt, und zwar liegt anscheinend ein direkter Kurzschluss über den Kern vor. Auch die 10 kV-Wicklung scheint nicht in Ordnung zu sein. Auf Grund dieses Befundes wird eine völlige Demontage des Transformators als notwendig angesehen. H. Neumann, Vt, wird einen entsprechenden Bericht an die SMA geben mit der Anfrage, ob der Transformator weiter demontiert werden soll, wofür dann ein schriftlicher genau definierter Auftrag erteilt werden muss.

Das gleiche gilt auch für den 55 kVA-Transformator von SSW, der sich zur Zeit im Werk zur Reparatur befindet und dessen Wicklung eine Beschädigung durch eine Granate aufweist. Mit der notwendigen Demontage auch dieses Transformators soll erst nach Eingang eines entsprechenden schriftlichen Auftrages begonnen werden.

H. Droste gibt im Zusammenhang mit dem in TRC durchgeführten bzw. noch durchzuführenden Reparaturen an Großtransformatoren bekannt, dass die SMA eine Reihe unzureichender Berichte über verschiedene Fragen des Transformatorbaus in Zukunft geben will und dass ferner der von H. Klein, einem früheren Werksangehörigen verfasste und mehr allgemein gehaltene Vorschaubericht über die Herder-Transformatorbau der Firmen AEG, BBC und SSW zuweilen vorliegt.

H. Gnielinski diskutiert aus patentrechtlichen Gesichtspunkten heraus, bei der zu erwartenden völligen Demontage des 100 MVA-SSW-Wandler-Transformators die zeichnerischen und fotografischen Aufnahmen des Isolationsaufbaus der Wicklungen mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.

2.) Rückstellungen für Wandlerlieferungen.

H. Taube weist darauf hin, dass in den vorliegenden Wandlerbestellungen zahlreicher Typen, insbesondere solche für sehr hohe Betriebsspannungen enthalten sind, die Austauschführungen darstellen, so dass deren Fabrikation mit einem besonderen Risiko verbunden ist, und schlägt vor, zur Abdeckung dieses Risikos besondere Rückstellungen vorzusehen. Die Diskussion ergibt, dass auch im Hinblick auf die durch die gegenwärtigen Verhältnisse bedingte weniger gute verkatettmässige Ausführung sowohl von Transformatoren als auch von Wandlern

- +) eine, allerdings sehr allgemein gehaltene Stellungnahme des Herrn Klein, eines früheren Werksangehörigen der TRC, zu dem Reparaturbericht des Herrn Taube vorliegt.

SECRET

besondere Rückstellungen zweckmäßig sind. Es taucht die Frage aus diesen Gründen der Gesamtanfertigung der Lieferungen im Geschäftsjahr 1946 auf, wie es sich ergibt und es ist festzustellen, 10 % der Gesamtsumme der Lieferungen für Reparaturen und dergleichen zurückzustellen.

3.) Verchiedenes.

a) Plattenbezeichnung.

Der Aufsatz "Norm. ABZ Fabrik" soll einheitlich rechts neben der Firmenbezeichnung "TPO" angebracht werden.

b) Entwicklungsarbeiten im Geschäftsjahr 1946.

Für alle Entwicklungsarbeiten, die für russische Dienststellen ausgeführt und im Jahr 46 abgeschlossen werden, sollen die entstehenden Kosten 75 % H. Kautschuk umgerechnet gemeldet werden.

c) Wandler für 400 kV.

Es ist Auftrag von russischen Dienststellen durchzuführenden Untersuchungen über die Konstruktion von Wandlern für 400 kV wurden in dreifacher Richtung vorgenommen, und zwar

- a) einstufige Wandler,
- b) mehrstufige Wandler,
- c) Verbundwandler.

Es hat sich nunmehr herausgestellt, dass eine einstufige Ausführung ungenügend ist und deshalb abzulehnen ist. Mit den beiden anderen Ausführungen lässt sich voraussichtlich das gesteckte Ziel erreichen. Die für die Entwicklung der mehrstufigen und der Verbundwandler vorgesehenen Beträge sind nunmehr aufgebracht, so dass es notwendig ist, bei Fortführung der Arbeiten eine Erhöhung der Entwicklungskosten zu veranlassen. Zunächst soll jedoch Folgendes als plan zu einer Stellungnahme bezüglich der Fortführung der Arbeiten veranlasst werden.

Akt. 11.12.46

Verteilt an alle Anwesenden und 3. Dir. Archiv, H. Dr. K. Kautschuk

Niederschrift

über die

Tr-Besprechung Nr. 66 vom 13.5.1947.

Anwesend waren die Herren: Dir. Droste
Dr. Blankenburg, Krämer, Dr. Gotter,
Gnielinski, Jahnisch, Löbner,
Rathke (sen.), Taube, Teige, Willrich.

1.) Prüffeldtrafo 60/60 u. 6/6 kV.

Für den Bau dieses Transformators ist ausschliesslich altes Kernblech zu verwenden. Die Stanzerei soll mit der Arbeit beginnen. Desgleichen ist der Kasten aus vorhandenen Profilen und Kesselblechen zusammenzubauen, notfalls zu stückeln. Tr/Kit wird die erforderlichen Angaben machen. Das Wicklungskupfer soll in AWO fertig sein. Zur Zeit besteht jedoch eine Lieferschwierigkeit. Tr/Btl wird die Sachlage klären.

2.) Neuer Entwurf 100/67/67 MVA u. 100 MVA Trafo.

Der Umbau des 100 MVA-Transformators Remptendorf ist in der Weise geplant, dass die vierfache Lagenwicklung durch eine Scheibenwicklung ersetzt wird, wobei der Abstand zwischen Ober- und Mittelspannungswicklung von 40 auf 90 cm vergrössert wird. Die Verhältnisse sind in Anlehnung an den 100 MVA Transformator Tingen gewählt worden und in jeder Hinsicht reichlich. Ferner soll der bisherige Kühler durch einen solchen neuer Ausführung mit vergrösserter Kühlfläche ersetzt werden, so dass also der Transformator mit einer neuen Wicklung und einem neuen Deckel zu versehen ist. Der Transformator ist dann für 100/67/67 MVA ausgelagt. Soll er die volle Leistung von 100/100 MVA erhalten, so müsste man bei einer entsprechenden Bemessung der Scheibenwicklung den Abstand zwischen Ober- und Mittelspannungswicklung auf 60 cm verringern, was zunächst völlig ausreichend erscheint, aber von Lbh noch nachgeprüft werden soll. Ein Entwurf liegt vor und soll kalkuliert werden.

3.) 100 MVA Kühlversuch.

Mit dem zur Zeit im Werk vorhandenen Kessel eines 100 MVA Transformators soll ein Kühlversuch gefahren werden, um festzustellen, ob bei dem neuen Kühler mit vergrösserter Kühlfläche (ca 400 m²) auf die Ölmalspumpen verzichtet werden kann. Zu diesem Zwecke sollen bei dem Versuch das Bodenblech des Kessels entfernt und der Kern durch eine massgetreue Nachbildung aus Holz und Blech ersetzt werden. Anstelle der Wicklungen sollen die schon vorhandenen Heizspulen aus Eisen benutzt werden. Der Versuch ist unter völlig gleichen Verhältnissen einmal mit und einmal ohne Ölmalspumpen durchzuführen.

SECRET

- 2 -

4.) Zusatzverluste der 100 MVA Trafos.

Laut Angabe von H. Dr. Gotter ergeben die Wirkungs- und Zusatzverluste der 100 MVA-Transformatoren der drei Grossfirmen folgendes Bild:

Transformator	Wirkungsverluste bezogen auf 750	Wirkungsverluste in % Gesamtverluste
ABG	450 kV	33
BBG	40 kV	11
SSW	620 kV	39

Die Untersuchung hat ferner gezeigt, dass die bei unserer Berechnung zugrundegelegten Formeln für die Zusatzverluste dann nicht stimmen, wenn es sich um rasche Lastungen und hohe Kurzschlussspannungen handelt. Zu gegebener Zeit sollen demnach entsprechende Laboratoriumsversuche zur Aufhellung dieser Verhältnisse angesetzt werden.

5.) Stand der Gleichstromwandlerprüfung Gleichspannungswandler?

Laut Mitteilung von H. Dr. Blankenburg ist die Gleichstromwandler-Prüfeinrichtung fertig und betriebsbereit. Eine Messung der zur Prüfung anstehenden 6 Gleichstromwandler hat gezeigt, dass diese Wandler in keiner Weise den zu stellenden Bedingungen entsprechen. Die Wandler sind seinerzeit 1943 ohne Hinzuziehung von H. Dr. Kröner angelegt und offenbar nicht richtig bemessen worden.

Bei dieser Sachlage sollen zunächst noch einmal mit dem Hersteller (Euss. Dienststelle) in Zusammenarbeit mit H. Höltera (Hd.) die Betriebsbedingungen für die Wandler genaustens klargestellt und auf Grund dieses Befundes entschieden werden, ob die Wandler überhaupt verwendet werden können oder durch neu Gebaute ersetzt werden müssen. Ob dies bei der derzeitigen Materiallage möglich ist, erscheint zweifelhaft.

Das gleiche gilt auch für den Bau von Gleichspannungswandlern, für die im Übrigen bisher noch keine Prüfeinrichtung geschaffen werden konnte.

6.) Entwicklungsarbeiten in Lbw.

H. Dr. Gotter berichtet über die Ergebnisse der nachstehenden, in Lbw durchgeführten Untersuchungen.

- Lbw Nr. 47 Die Kühlung einer Scheibenspulenwicklung durch erzeugten Ölumlaufl.
- Lbw Nr. 46 Erwärmung eines Widerstandsbandes in Abhängigkeit vom Luftdruck.
- Lbw Nr. 45 Die Messung von Wärmeleitahlen nach Pohl

Auf Grund der Laboratoriumsnotizen sollen von Js/Ltb entsprechende technische Berichte veranlasst werden.

- 3 -

2.) Brücke für ATR-Siemensstrafo.

Da die für den Bau der Brücke für den 100 MVA Siemens-Transformator vorgesehenen Profile in absehbarer Zeit nicht zu beschaffen sind, dagegen brauchbare Profile im Werk ermittelt werden konnten, soll die Konstruktion auf diese umgestellt werden. Gleichzeitig soll dabei die Konstruktion so abgeändert werden, dass die Brücke sowohl für den Siemens- als auch für den ATR-Transformator verwendbar ist. Der entsprechende Mehrpreis soll von VZ dem Auftraggeber (Russ.Dienststelle) aufgegeben werden.

3.) Berichte 100 MVA Trafo, 400 kV Projekt.

Die Lieferung der Berichte für die 100 MVA Transformatoren ist den russischen Dienststellen für Ende des Jahres zugesagt worden.

Bezüglich des 400 kV Projektes hat sich eine Änderung der Situation ergeben, so dass bis auf Weiteres an diesem Projekt nicht gearbeitet zu werden braucht.

9.) 63 MVA Transformator von Homburg.

Der Transformator ist mit einer Lieferzeit von 9 bis 10 Monaten angeboten worden; es steht noch die Preisabstimmung aus, die in die Wege geleitet werden soll. Bei der Angebot ist ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Termin erst von dem Tage an gilt, an dem bei uns die Bestätigung darüber eingeht, dass die grosse Halle nicht dekantiert wird, bzw. uns für den Bau des obigen Transformators noch die ganze Zeit über zur Verfügung steht.

Der Kessel für diesen Transformator ist in Hbf vorhanden. Der Kern ist ebenfalls bis auf das Jahr vorhanden, muss jedoch eventuell umgeschichtet werden, da er lange Zeit den Witterungseinflüssen ausgesetzt war. Es ist noch zu prüfen, ob die erforderlichen Pumpen und Lüfter vorhanden sind.

10.) Verschiedenes:

a) Kesseluntergestell für den 100 MVA-Transformator Rheinau.

Das Untergestell soll in TRO gebaut werden, und zwar bis Juli 1947. Dieser Termin ist keinesfalls zu halten, zumal die erforderlichen Profile sowie die Rollen und Nadellager nicht zu beschaffen sind. Es soll versuchen, den Auftrag ausserhalb unterzubringen.

b) Orderkierstellung bzw. Auffertigung.

H. Taube weist darauf hin, dass für die Werkstatt nach wie vor die Anweisung besteht, nur nach Bestellungsanfragen zu arbeiten. Dessen ungeachtet kommt es aber offenbar vor, dass auch grosse Arbeiten, insbesondere grosse Reparaturen bereits fertiggestellt sind, bevor die zugehörige Order in die Werkstatt kommt. Dies sind derartige Fälle bei den heftigen Termindruck nicht ganz vermeiden lassen, so soll doch dafür gesorgt werden, dass sie auf das geringstmögliche Mass beschränkt bleiben.

c) Präzisionsinstrumente.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass einzelne Abteilungen ausgeleierte Instrumente nicht pfleglich genug behandeln. Das trifft auch auf die wenigen Präzisionsinstrumente zu, die im Werk vorhanden sind. Aus diesem Grunde wird festgelegt, dass in Zukunft bestmögliche Pflege

SECRET

Wiedergabe der Karte aus dem Archiv des Laboratoriums
 vorbereitet werden und nur mit besonderer Zustimmung von
 der/die auszuwählen werden. In entsprechenden Bundesstellen
 ist Vorgehen.

ta, 16.5.1947

Verteilt an die Herren:

ILLEGIB

1947

25X1X

Niederschrift

Über die

Fr-Bearbeitung Nr. 57 v. 23.6.47

Anschließend waren die Normen:

1.) Verwendung von gewollten Buchsen:

Die Teufelformung der erforderlichen Wellenreue und Vorrichtungen zur Herstellung der gewollten Buchsen erfordert üblicherweise einen Aufwand von rund RM 50.000,-. Dieser rentiert sich nicht, zumal seinerseits die Einführung der gewollten Buchsen lediglich aus Gründen der Wirtschaftlichkeit erfolgte. Die Verwendung der gewollten Buchsen wird daher aufgegeben. Stattdessen sollen Buchsen benutzt werden, die je nach der erforderlichen Einzelteile aus geeigneten Messingrohren, gezogenen Rohrstücken oder aus Vollstümpeln hergestellt werden. Die bisher verwendeten Buchsen (Kornblatt N X 042) sollen überprüft und nach Möglichkeit ausgetauscht werden, was bei Instandsetzung mit der Istleistung Hs/Kst, Tr/Kst, Pb und Td veranlassen wird.

2.) Vereinfachung der KSC-Verzollung:

Die auf der Hs- und der Tr-Abteilung verwendeten Porzellane sollen, soweit sie nicht überhaupt bereits gemacht sind, nach einheitlichen Gesichtspunkten angefertigt werden. Das gilt insbesondere auch für die 400 kV Porzellane. Die Kst-Abteilungen sollen sich diesbezüglich in bedauerliche Weise miteinander ins Benehmen setzen unter Mitwirkung von Td als zentraler Verwaltungsstelle.

3.) Verwendung von Spannetzen bei genormten Teilen:

Genormte Teile, bei denen früher aus kriegsbedingten Gründen ein Übergang von einem Spannetz auf ein anderes Metall stattgefunden hat, sollen nunmehr wieder der Vorschrift entsprechend ausgeführt werden. Lediglich demnach zur Zeit Beschaffungs-schwierigkeiten oder andere Hindernisse bestehen, soll fallsweise die Verwendung eines ungenormten Materials festgelegt werden.

4.) 100 MVA Leistungstransformatoren:a) 100 MVA Leistungstransformator:

Das fehlende Loch für den bereits vorhandenen Kern dieses Leistungstransformators soll nicht aus Kupferblechen gebohrt werden, sondern aus Dröngenburgisolierten Blechen hergestellt werden, wobei unisoliertes Blech begeben und hier von Hand nach dem Dröngenburgverfahren isoliert werden soll. Td/Kst wird das hierfür Erforderliche veranlassen.

SECRET

SECRET

Mit Rücksicht auf die minderwertige Qualität der neu angelieferten Bleche ist eine Erhöhung der Wärmeverluste um etwa 70 % zu erwarten. Auch mit einer Erhöhung der Wärmeverluste ist zu rechnen. Bezüglich der Kühlung soll versucht werden, mit einer Öl-selbstkühlung auszukommen.

Von einer Beschäftigung für die Wicklung zur Erreichung einer B 2 - Schaltung und der Mitlieferung der hierzu erforderlichen Schaltbrücke soll abgesehen werden.

Vb macht darauf aufmerksam, dass die Lieferung dieses Transformators für das 1. Quartal 1960 zugesagt werden musste.

b) 100 MVA-Regler:

Für den vorgesehenen Regler ist eine Lieferzeit von 16 bis 18 Monaten vorgesehen. Der Regler soll ebenfalls für 100 MVA ausgelegt und unter Zugrundelegung der bereits vorhandenen Berechnungsunterlagen mit einer Zu- und Gegenschaltung ausgeführt werden.

c) Angebot: 115 MVA Leistungstransformator:

Die zugesagte Leistung von 115 MVA gilt nur bei Verwendung von Blechen alter Qualität. Andernfalls beträgt die Leistung des Transformators nur 110 bzw. 105 MVA. Der Transformator soll ohne Überspannungskompen-sationswicklungen, dafür jedoch mit einer verhältnismäßig niedrigen Sättigung ausgeführt werden.

d) Angebot: 115 MVA-Regler:

Der zugehörige Regler soll ebenfalls für 115 MVA ausgelegt werden, außerdem soll bei diesem Regler eine Netver-tauschung anstelle der Zu- und Gegenschaltung vorge-sehen werden.

Wenn die Zeichnungen sind, Bleche zu verwenden, die nicht den Qualität entsprechen, so verbindet sich auch für den Regler die Leistung entsprechend derjenigen des Haupttransformators. Der Regler muss neu entwickelt werden wobei für den gegenseitigen Spulenabstand im Fenster nur ein Spielraum von 40 mm vorgesehen ist, was knapp gegen-über der bisherigen Ausführung mit 50 mm Abstand er-scheint und von Herrn Träber nachgeprüft werden soll.

Als Kühlung sowohl für den Regler als auch für den Haupt-transformator ist eine Öl-selbstkühlung anzustreben, wobei gegebenenfalls an den Stirnenden der Transformatore zusätzliche Radialströme vorgesehen werden sollen. In-überdies soll Vb versuchen, für den neuen Regler einen Mehrpreis herauszuholen.

Im Hinblick auf die Bedeutung der Angelegenheit soll bis auf weiteres der Bau der 100 MVA Transformatoren und Regler als ständiger Punkt auf der Tagesordnung der Tr-Besprechungen stehen.

SECRET

5.) Neuer Spannungsgleichhalter.

Dieser Punkt der Tagesordnung wurde wegen Zeitmangel auf die nächste Tagungsprechung verschoben.

6.) Prüftransfon für 1200 kV.

Für den Bau des neuen Prüftransformatore für 1200 kV kommen drei Bauformen in Betracht, und zwar:

- a) eine dreistufige Kaskade nach Art der Bergmannausführung (Vergleiche Bergmann-Mitteilungen 1927).
- b) eine einstufige Ausführung nach Art unseres 500 kV-Prüftransformatore (EFTV 52-500) und
- c) eine dreistufige Kaskade nach Art der bekannten Koch & Stenzel-Ausführung.

Die Bergmann-Ausführung bietet offenbar für unsere Zwecke (Prüfung von 400 kV Material) im Hinblick auf einfache Herstellung, große Betriebssicherheit und gute Reparaturmöglichkeit die besten Voraussetzungen und soll daher gebaut werden. Ein vorhandener Teiltransformator dieser Art für 330 kV soll daher unverzüglich genauestens untersucht und gegebenenfalls für den Bau des neuen Prüfobjektes verwendet werden. Im letztem Falle brauchen aus noch zwei Teiltransformatoren für je 330 kV neu gebaut zu werden. Die Konstruktionsarbeiten übernimmt fr/Kst. Eventuell sollen die Teiltransformatoren in Deckung mit Metalldeckeln untergebracht werden, wobei es noch die Patent-situation (K & St-Patente) zu beachten wäre. Im übrigen wird für den Bau des Prüftransformatore eine interne Urkonstruierung ausgeschrieben.

Als Aufstellungsraum für den neuen Prüftransformator ist die frühere Stützeleibelle vorzusehen, die wieder hergerichtet und hinsichtlich ihrer Höhe auf 15 - 15 m gebracht werden soll. Dabei ist die Höhe nicht durch den Prüftransformator, sondern durch die Höhe der Prüfobjekte bedingt.

Ferner sollen für die neue Prüfanlage 6 Kondensator-LK mit 100 kV-Spannungen gebaut und ein Periodengenerator passender Leistung beschafft werden.

7.) Kompensationsanlagen des PAB.

Es wird über den Verlauf der PAB-Untersuchung von G. dx. berichtet. Der Antrag des PAB, die Spannung von 100 kV neben der bereits bestehenden Hochspannung von 40 kV zu generieren, wurde einzufragen, ist zunächst dilatorisch behandelt worden und hat zu einer Umfrage bei den interessierten Hochspannungsfirmen und Elektrizitätswerken geführt.

Die weitgehenden Kompensationswünsche des PAB bezüglich der Hochspannungstransformatoren, der Zündertrennschalter, der mittleren und höchsten Spannungen, der Strom- und Spannungswandler für die größten Spannungen sowie der Lastschalterausbildung wurden auf der Sitzung nur informativ in allgemeinen Zügen erörtert, ohne dass es zunächst zu irgendwelchen Weiterungen kam.

Niederschrift**über die****Tr-Besprechung Nr. 68 vom 3.7.1947.****Anwesend waren die Herren:****1.) 100 MVA-Wandlertransformatoren.**

Besüglich der Punkte 4a - d der Niederschrift Nr. 67 wurde zunächst folgendes klargestellt.

Die Erhöhung der Eisenverluste bei FB-Nr. 120 011, die sich bei der Verwendung von Blechen schlechter Qualität für das obere Joch ergibt, beträgt nur etwa 15 %. Die ferner erwähnte Erhöhung der Kupferverluste ist nur eine scheinbare, da sie auf eine neuerdings in TRO angewendete verbesserte Messmethode zurückzuführen ist. Mit "Ölselbstkühlung" des Haupttransformators ist im vorliegenden Zusammenhang eine Kühlung ohne Ölpumpen, d.h. also eine Kühlung mit Ölselbstzirkulation gemeint, wobei aber Deckelkühler mit Lüftern verwendet werden (OF). Die schließlich erwähnte verhältnismäßig niedrige Sättigung der Haupttransformatoren ist so zu verstehen, dass durch den Fortfall der Wicklung für die Oberwellenkompensation automatisch die Sättigung in den Jochen erniedrigt wird.

Anschließend wurden bezüglich der 100 MVA-Transformatoren die nachstehenden Punkte erörtert:

a) 115 MVA-Leistungstransformator FB-Nr. 120 011.

Dieser Transformator ist mit einer Leistung von 115 MVA angeboten worden. Aus diesem Grunde muss diese Leistungsangabe hier auch in Zukunft beibehalten werden. Die Bestellung von unlackiertem Blech für die Anfertigung des fehlenden Joches ist von Ir/Kat erledigt. Laut Mitteilung von Vt ist in der Zwischenzeit auch bereits die Auftragsbestätigung zur Lieferung des Transformators eingegangen.

b) Zugehöriger 100 MVA-Regler. FB-Nr. 170 001.

Dieser Regler mit Zu- und Gegenhaltung nach Tr 60 638 ist nur für 100 MVA bestimmt gewesen. Infolge Verwendung des zur Zeit zur Verfügung stehenden schlechteren Bleches kann er aber 100 MVA auf der kleinsten Regelstufe nur bei Überschreitung der zulässigen Öltemperatur abgeben. Der Unterschied in der Leistung des Haupt- und Regeltransformators muss aus zeitbedingten Gründen in Kauf genommen werden.

SECRET

- 2 -

- 2 -

Vt

Der Teilnehmer ist entsprechend zu informieren, was Vt veranlassen wird.

c) Angebot 115 MVA-Leistungstransformator.

Dem zur Zeit in Ausarbeitung befindlichen Angebot für den vorgenannten Leistungstransformator sollen zwei Varianten zugrundegelegt werden, und zwar

- 1.) eine Leistung von 115 MVA bei Verwendung von gutem Blech (alte Qualität) und
- 2.) eine Leistung von 100 MVA bei Verwendung von schlechtem Blech.

Zwischenstufen kommen nicht in Betracht. Der Transformator soll mit OF-Kühlung, also ohne Umwälzpumpen, gebaut werden.

d) Angebot: Regler 115 MVA.

Für den zugehörigen Regler gelten die gleichen Varianten. Abweichend von der in der letzten Tr-Besprechung getroffenen Entscheidung soll auch dieser Regler mit Zu- und Gabelschaltung (Tr 80 638) angeboten werden.

Variante 1) Leistung 115 MVA bei Verwendung von gutem Blech (alte Qualität) und Aufbau von Propellerlüftern (OP).

Variante 2) Leistung 100 MVA mit schlechtem Blech, ohne Propellerlüfter (OS) mit geringfügiger Überschreitung der zulässigen Überwärmung auf der niedrigsten Regelstufe, also genau wie FB 120 001.

Allgemein wird zur Frage der Wanderttransformatoren noch festgestellt, dass nunmehr sämtliche vorhanden gewesene Kästen für 100 MVA-Wanderttransformatoren aufgebracht sind, so dass in Zukunft bei neuen Aufträgen auch die Frage der Kastenbeschaffung in den Vordergrund tritt, die schwierig sein dürfte. Weiter ist bei späteren Aufträgen die Kühlerausbildung noch besonders zu beachten. Eventuell kommt eine Neukonstruktion mit Umkehrung des bisherigen Kühlprinzips in Betracht.

2.) Defekte 220 kV-Spannungswandler Dieckau.

Die Defekte an den Spannungswandlern sind auf einen Blitzeinschlag in unmittelbarer Nähe der Anlage zurückzuführen, wobei zur Zeit des Auftretens der Störung die früher vorhandenen gewesenen Erdseile der Leitungen entfernt worden waren. Dass die Wandler dieser aussergewöhnlichen Beanspruchung nicht gewachsen waren und defekt wurden, ist durchaus verständlich. Hinzukommt noch, dass die Wandler nach dem Abschalten des ebenfalls defekt gewordenen zugehörigen Leistungstransformators noch längere Zeit an Spannung lagen.

- 3 -

- 3 -

Ms/Kst

Die Untersuchung der beschriebenen Wandler hat einen Lagerdurchschlag und einen Überschlag nach Erde ergeben. Interessant wäre nun zu wissen, ob zuerst der Lagerdurchschlag und dann anschließend der Überschlag nach Erde stattgefunden hat oder umgekehrt. Ms/Kst wird in Verbindung mit Lbh versuchen, dieser Frage nach näherzukommen.

3.) Defekte an Isoliertransformatoren Reihe 100.
- ZB-Nr. 130 035.

Bei einem Isoliertransformator JD 201/100 (Fabrikat Althos) sind im Betrieb mehrfach Defekte aufgetreten, die sich auch anscheinend ständig wiederholen. Es handelt sich dabei um Überschläge an den Ableitungsschienen und in den Durchführungen. Die Transformatoren sind seinerzeit von Herrn Gudel entworfen und von der Althos, Paris, gebaut worden.

Zur Vermeidung der Kurzschlüsse an den Ableitungsschienen sollen diese in Zukunft auseinandergezogen verlegt werden. Auf dem gleichen Grunde ist vorgeschlagen worden, die Anschlusskabel in den Durchführungen bis an deren unteres Ende durchzuführen und erst dort eine gut isolierte Verbindungsstelle zu den Wicklungen vorzusehen. Ausserdem erscheint es erforderlich, bei zukünftigen Lieferungen die 380 V-Wicklung isoliert für F. 100 mit einer inneren Isolation (entspr. den auftretenden Stossspannungen) von mindestens 10 kV auszuführen. Bei weiteren Bestellungen derartiger Transformatoren wird sich vermutlich eine Umkonstruktion nicht vermeiden lassen.

Bisher ist nur ein Isoliertransformator dieser Art zur Ablieferung gekommen, der sich jedoch noch im Hause befindet. Dieser Transformator soll zurückgehalten und entsprechend umgebaut werden. Zwei weitere Transformatoren befinden sich zur Zeit noch im Bau und sollen ebenfalls entsprechend umgebaut werden. Ausserdem werden zur Zeit noch 30 Stück Wandler Form JW 100/100 spez. hergestellt, von denen bereits 25 Stück fertig sind, und bei denen dieselben Erscheinungen beobachtet werden. Durch eine Entscheidung im engeren Kreise (H. Dronke, Dr. Gotter, Kappelmayer, Harbauer) soll noch festgelegt werden, was mit diesen Wandlern geschehen soll, wobei dann Ms/Kst das Erforderliche veranlassen wird.

Ms/Kst

4.) Bürdenunabhängiger Spannungsgleichhalter.

Herr Dr. Blankenburg berichtet über einen im Labor entwickelten magnetischen Spannungsgleichhalter, der der entsprechenden Siemens-Konstruktion wesentlich überlegen ist, insofern als der neue Spannungsgleichhalter bei geringerem Aufwand bessere technische Daten ergibt. Auch als Frequenzmesser ist das neue Gerät in einer entsprechenden Schaltung brauchbar.

- 4 -

- 4 -

Vt
Lbw

Um die Frage zu klären, ob eventuell die Fabrikation dieser Apparate in TRG aufgenommen werden soll, wurde beschlossen, vier nach verschiedenen Leistungen abgestufte Muster zu bauen und eine Kalkulation durchzuführen. Vt wird eine entsprechende Unkostennummer einschieben und später auf Grund der Kalkulation die Bedarfslage für derartige Apparate klären. Die Muster sollen im Laboratorium Lbw gebaut werden.

5.) Zentralisierung der technischen Anweisungen.
(Tbt-Notizen, F-Vorschriften, NF-Vorschriften usw.)

Ha

Es wurde festgelegt, dass in Zukunft sämtliche Tbt-Notizen, F-Vorschriften, NF-Vorschriften und ähnliche technischen Unterlagen vom Formenbüro aus verwaltet werden sollen. Dabei erfolgt die Ausarbeitung der Berichte wie bisher durch die betreffenden Abteilungen. Die schriftliche Ausfertigung übernimmt die Abteilung Jm/Ltb, die auch dafür sorgt, dass das Original in Zrg sichergestellt wird.

6.) Laufende Berichte über technische Neuheiten in TRG.

Jm/Ltb

Es wird angeregt, in bestimmten Zeitabständen die einzelnen Abteilungen und sonstigen interessierten Stellen in Form eines Mitteilungsblattes über neue technische Berichte, grössere laufende Versuche und deren Ergebnisse, über offene Probleme und dergleichen laufend zu unterrichten und dadurch eine verstärkte Mitarbeit der Kollegen hervorzu-
rufen. Ferner soll dabei berichtet werden über Neuein-
gänge von Büchern und Zeitschriften, Normblättern und dergleichen. Schliesslich sollen in dem Berichtsblatt auch noch Hinweise auf Vorträge und sonstige interessante Veranstaltungen in- und ausserhalb des Werkes enthalten sein. Dem Vorschlag wurde stattgegeben und Jm/Ltb beauftragt, das Erforderliche zu veranlassen.

7.) Verschiedenes.

a) Technische Berichte für die SMA.

Herr Droste vergewissert sich, dass an den für die SMA bestimmten technischen Berichten über den ABO-, BEC- und SEW- 100 MVA-Wandertransformator in den einzelnen Abteilungen laufend gearbeitet wird.

b) 440 kV-Porzellane.

Seitens der Porzellanfabriken sind Abänderungen an den von TRG vorgeschlagenen Porzellanen für 400 kV gewünscht worden. Laut Mitteilung von Vt sind diese Änderungen jedoch nur geringfügiger Natur.

c) Stellungnahme der Kommandantur Köpenick.

Herr Droste gibt bekannt, dass er unlängst eine Vorladung zur Kommandantur Köpenick erhalten hat. Bei diesem Anlass wurde ihm eröffnet, dass abgesehen von der noch ausstehenden Lieferung von 12 Trennschalterporzellanen die Kommandantur Köpenick das gute Arbeiten der TRG anerkennt und ihr hierfür ihren Dank ausspricht.

- 5 -

- 5 -

4) Kontrolleur für Hs/Btl.

Die Arbeiten in den Hs-Montagewerkstätten haben einen derartigen Umfang angenommen, dass es nunmehr unbedingt erforderlich ist, in Hs einen besonderen Kontrolleur einzusetzen.

a) Defekt an Durchführungen nach DIN 42 530.

Fr/Btl macht darauf aufmerksam, dass an den nach DIN 42 530 genormten Durchführungen für Kleintransformatoren dann Überwärmungen zwischen dem Oberteil und dem Unterteil des Isolators aufgetreten sind, wenn die Transformatoren mit aufgebauten Isolatoren im Ofen getrocknet wurden. Der Grund hierfür liegt offenbar darin, dass infolge des Fehlens einer besonderen Entlüftungsvorrichtung des Isolators beim Füllen des Transformators in den Hohlraum des Isolatoroberteils Luftblasen zurückbleiben, die dann später beim Trocknen des Transformators im Ofen Anlass zu Schweißwasserbildung geben. Bei Entlüften der Isolatoren beim Füllen des Transformators ist nur in der Form möglich, dass die oberen Kappen der Isolatoren losgeschraubt werden und solange gefüllt wird, bis das Öl oben aus den Isolatoren austritt. Dieses Vorgehen ist jedoch unbequem und auch nicht vorgeschrieben. Es wird die Sache bei der nächsten Gelegenheit im Fachnormenausschuss zur Sprache bringen.

Abs. 8.7.42

Verteilt an alle Anwesenden und H. Cholewa, Btr. Km. Jm/Ltb.

N i e d e r s c h r i f t

über die Besprechung beim RWE in Essen am 29.7.1947

Betr.: Vorschläge des RWE für die Festlegung von Einheitstypen in der Fabrikation von Hochspannungs-Apparaten für 110 und 220 kV.

Tagesordnung:

- 1.) Einführung
- 2.) Trennschalter
- 3.) Stützer und Durchführungen
- 4.) Schwler
- 5.) Leistungsschalter
- 6.) Allgemeines

Anwesend waren:

Vom RWE die Herren Dr. Reiser, Dr. Kaurer, H. Lohmann,
Kunrich, Dr. Lehmann, Neumann.

vom Verband Deutscher Ingenieure
in der Britischen Zone: Hr. Schmidt

seine Vertreter der Firmen Dr. Ing. Sch. V. & H.,
H. von Büttel - A.G.

1.) Einführung.

Nach einigen einleitenden Ausführungen von Dr. Reiser und dem Vertreter des Verbandes Deutscher Ingenieure wurde sogleich in die Tagesordnung eingetreten.

2.) Trennschalter.

Als Kontakte sollen einheitlich Kugalkontakte verwendet werden mit der Begründung, dass diese Kontaktform nur wenige Teile erfordert, eine einfache Herstellung verlangt und eine gute Stromführung ergibt. SSF stellt sich: diesbezüglichen Schutzrechte, soweit solche noch bestehen, allen interessierten Firmen kostenlos zur Verfügung.

Für die ~~Stützer~~ der Trennschalter sollen DIN-Porzellane benutzt werden. Nach Ansicht des RWE sind Hohlstützer empfindlicher als Vollkernstützer, namentlich wenn die Hohlstützer gekittet sind. Die Kittung soll in Zukunft von allen Firmen einheitlich mittels Bomet vorgenommen werden.

Porzellantefeln zu achten ist. Es wurde angeragt, eine einheitliche Fabrikationsvorschrift für die Vornahme von Ristungen an Stützern herauszugeben, nach der bei allen Firmen gearbeitet werden soll.

Für den Antrieb soll nur eine Maschine, und zwar die gleiche Maschine für 110 und 220 kV-Schalter verwendet werden, sofern es sich um eine dreipolige Schalterausführung handelt. Bei einpoligen Ausführungen soll für jeden Pol 1 Maschine vorgesehen werden. Jeder Schalter muss aber noch mit einer mechanischen Not-Betätigung von Hand ausgerüstet sein. Der Antrieb des Erdungsschalters soll nur von Hand erfolgen.

Das Festlegen für den neuen Einheits-Trennschalter soll von dem seinerzeit entwickelten Einheits-Trennschalter für 110 kV übernommen werden.

Der Fahr-Trenner wird von KWS zu Gunsten des Dreh-Trenners aufgegeben.

Kaufmännische Fragen, insbesondere Patent-Fragen, sollen zunächst zurückgestellt werden. Das KWS kann bezüglich der Gefahr des Nachbaues durch andere Firmen, die bei der Beantwortung vertreten, die bei einer weitgehenden Normalisierung ohne weiteres gegeben ist, keine bindenden Zusicherungen machen. Das KWS glaubt aber doch, die Dinge entsprechend steuern zu können, so dass den Firmen, die sich an den Arbeiten zur Schaffung eines Einheits-Trennschalters beteiligen, kein Nachteil entsteht.

Die behandelten Anregungen und Festlegungen sollen zunächst im Kreise der Hersteller-Firmen durch weitere Besprechungen abgeklärt werden, wobei die Federführung für die Trennschalter-Angelegenheiten V.d.H. übernimmt.

3.) Stützer und Durchführungen.

Bei der Festlegung der Stützer-Ausführung sollen die Porzellan-Fabriken zur Mitarbeit herangezogen werden. Grundsätzlich sollen für 110 kV Vollkernstützer und für 220 kV Hohlkernstützer vorgesehen werden. Das KWS hält die Abdichtung von Hohlkernstützern mittels abgeschmolzener Glasrohrenden für die günstigste Lösung, jedoch hat auch die A-G-Ausführung mit Abdichtungsstopfen sich in der Praxis einwandfrei bewährt und bisher keine Ausfälle ergeben.

Bei den Durchführungen soll auf eine Normung der Flansch-Basis hingearbeitet werden. Weiter sind gleiche Durchmesser anzustreben, damit die Möglichkeit besteht, Ringstromwandler ohne weiteres gegeneinander auszutauschen. Im sich bieten für Mehrrohr-Durchführungen und für Kondensator-Durchführungen gleich gute Betriebsergebnisse vor, so dass zunächst nicht zu entscheiden ist, welcher Ausführung der Vorzug gegeben werden soll.

Auch bezüglich der Stützer und Durchführungen sollen die angeschnittenen Fragen zunächst innerhalb der Hersteller-Firmen weiter behandelt werden, wobei in diesem Falle die Federführung beim Fachnormenausschuss (FNA 203), Vorsitzender Herr Langrehr, A.F./Hd, liegen soll.

4.) Wandler.

Von RAB wurde ein Verzeichnis zur Normung von Hochspannungswandlern überreicht. In diesem wurde bezüglich der Herleitung der Spannungswandler auf den Einspruch von SSB hin die Kennleistung von 600 VA auf 300 VA herabgesetzt. Bei den Stromwandlern ist offenbar die verlangte thermische Festigkeit zu hoch geprüft, sie steht zur dynamischen Festigkeit in einem bestimmten Verhältnis und muss überprüft werden, wobei das Kurz-Kurz 2500 zu beachten ist. Das RAB hat bei seinen Überlegungen eine Abschaltzeit von 10 sek zu Grunde gelegt.

Es übrigen hat sich das RAB überraschenderweise für den Einsatz von Stützwandlern entschieden mit der Begründung, dass diese Wandler Leuchten mittels eines geschützten Transportbehälters transportiert werden können, was bei den Topfstromwandlern nicht der Fall sei. Ausserdem würden die Stützwandler ein eleganteres Aussehen aufweisen. Von RAB wurde in diesem Zusammenhang die Frage aufgeworfen, ob es nicht möglich sei, dass die Firmen sich untereinander darüber einigen, dass nur die eine Firma beispielsweise Wandler baut und die übrigen Firmen jeweils irgend eine andere Spezialität. Dieser Vorschlag fand jedoch keinen Beifall. Insbesondere wurde es seitens der AEG und TRD abgelehnt, den Topfwandler aufzugeben, und ferner darauf hingewiesen, dass es durchaus möglich sei, die erst jetzt geltend gemachten angeblichen Mängel beim Transport der Topfwandler durch eine geeignete Unterteilung der Wandler-Durchführungen zu beheben.

Die Frage der Freigabe der Schutzrechte wurde in diesem Zusammenhang nicht weiter erörtert und müsste gegebenenfalls später besonders behandelt werden. Schliesslich wurde von RAB noch der Wunsch geäußert, die Anschlussketten, Geländestützger, Rollen und sonstigen Zubehörteile möglichst nach einheitlichen Gesichtspunkten auszugestalten.

Die Federführung für die nunmehr in die Wege zu leitenden Firmen-Verhandlungen über Wandler-Fragen wurde Herrn Fleck, AEG/Lenzen, übertragen.

5.) Lichtschalter.

Von RAB wurden Ausführungen über die beabsichtigte weitere Ausgestaltung des RAB-Netzes gemacht, aus denen hervorgeht, dass die Kurzschlussleistung der Netze weiter in Annäherung an 1.20. von RAB mit einer 3 200 MVA zu Grunde gelegt wird, was auch aus dem von RAB überreichten Kursenblatt vom 21.7.47 hervorgeht.

Von RAB wurde in diesem Zusammenhang die Schaffung eines gemeinschaftlichen Hochleistungsprüffeldes für die Schaltbauenden Firmen angeregt und dabei erklärt, dass das RAB bereit ist, abschliessende Schalter-Prüfungen auch in betriebs Netzen vorzunehmen. Diese allen interessierten Firmen zur

- 4 -

Verfügung stehende neue Hochleistungsprüffeld könnte nach Ansicht des RHE zweckdienlicherweise der Studiengesellschaft für Höchstspannungsanlagen angegliedert und in der Festzone errichtet werden, wobei das RHE bereit wäre, hierfür geeignete Räume zur Verfügung zu stellen. Da jedoch von sämtlichen vertretenen Firmen darauf aufmerksam gemacht wurde, dass dieser Vorschlag in der Praxis nicht durchführbar ist, da die Entwicklungsarbeiten an einem Schalter für lange Zeit hinaus das Hochleistungsprüffeld blockieren und sich hierdurch nur Unzuträglichkeiten unter den Firmen ergeben können, wurde dieser Gedanke fallen gelassen. Es stellte sich jedoch bei dieser Gelegenheit heraus, dass Siemens offenbar beabsichtigt, in Berlin ein neues Schalterprüffeld zu bauen, und zwar mit einer Leistung von 600 MVA.

Bezüglich der Loschortstypen wurde festgestellt, dass TH und V. & M. Glorion-Schalter, AEG, TH und BBC dagegen Druckgaschalter bauen. Die Schaffung von Einheitstypen innerhalb dieser beiden Gruppen erscheint vorerst nicht möglich. V. & M. bringt in diesem Jahr einen Glorion-Schalter für 2500 MVA und 110 kV heraus und hat einen entsprechenden Schalter für 220 kV in Vorbereitung. Der V. & M.-Schalter soll in der gleichen Weise wie der Glorion-Schalter als "Holen-Schalter" gebaut werden.

Bei den Druckgaschaltern werden die BBC-Schalter für 150, 220 und 3300 MVA als "Holen-Schalter" ausgeführt. Demgegenüber baut die AEG und TH bis 1500 MVA Freistrahlschalter. Für größere Leistungen ist ebenfalls ein "Holen-Schalter", und zwar ein Schalter mit Mehrfach-Unterbrechung vorgesehen. In übrigen sind die Dinge bezüglich der Druckgaschalter für große Leistungen und hohe Spannungen noch in Fluss und bedürfen des weiteren Abwägens.

Die restlichen Berechnungspunkte bezogen sich auf die Veranschlagung von Schutz Widerständen, die Schalter-Entwicklungs- und -Entwicklung des Betriebsdruckes, der Steuerleistung usw. und wurden nur summarisch behandelt. Grosser Wert wurde auch seitens des RHE auf die Festlegung von einheitlichen Betriebsspannungen gelegt und dabei geboten, der Spannung von 24 Volt bei der Bedienung zu achten.

Die Federführung für die nunmehr in Gang zu setzenden Firmen-Berechnungen übernahm für Leistungsschalter Herr Tiratier Andorff/BBC.

Ausserdem soll auch noch die der Frage der Kurzschlussfortschaltung erhöhte Beachtung geschenkt werden. Dabei ist davon auszugehen, dass die Kurzschlussfortschaltungen nicht nur einphasig, sondern auch mehrphasig durchgeführt werden sollen. Mit dieser Frage soll insbesondere auch nach der Fachnormenausschuss (FNA) befasst werden.

6.) Allgemeine.

In diesem Punkt der Tagesordnung wurden seitens der Anwesenden keine Beschlüsse oder Ausführungen gemacht.

- 5 -

Meiner spezieller Eindruck war der, dass die ganze Angele-
genheit schon vorher weitgehend zwischen dem RWE und
Siemens abgesprochen worden war. Dabei hat sich der RWE
sich selbst weitgehend die Siemens-Auffassung in den einzel-
nen Punkten zu eigen gemacht und will nunmehr demzufolge
sich überlegen, den Siemens-Fabrikaten gegenüber den AGO-
Fabrikaten den Verkauf zu geben mit Ausnahme der Druckgas-
Freistrichschalter, deren Vorteile seitens des RWE her-
vorgehoben wurden. Allerdings wurde dabei als Nach-
teil bemerkt, dass dieser Schalter nur bis zu einer An-
schaltleistung von 1000 WVA gebaut wird. Es wird daher
einer regen Deckung seitens der AGO und TSB bedürfen,
um diesen Einfluss, den Siemens beim RWE zweifellos gewon-
nen hat, einigermassen ein Gegengewicht zu leisten.

Ata, den 3.8.1947

Verteilt an: Hrn. Dir. Drost
" Dir. Aurich
" Bialert
" Bauerachmidt
" Cholewa
" Gruber
" Dr. Götter
" Harbauer

Hrn. Rappelmayer
" Mayr
" Reumann
" Vothke

G l e d e r s c h r i f t

Über die Tr-Besprechung Nr. 74 vom 22.8.1947.

Inhalt:

- 1.) Eingewinkelte Hochspannung bei Hochspannung.
- 2.) Prüfspannung für 100 kVA-Transformatoren.
- 3.) Bau von Trockentypen.
- 4.) Neue Gleichstrom-Bezeichnung für Strom und Spannung.
- 5.) Neues Verzeichnis von A- und B-Teilern.
- 6.) 400 kV-Kombinationen oder.
- 7.) Verschiedenes.

Ausgehend waren die Herren: Dir. Brest, H. J. Dr. Bismuth, Dr. Müller, Thälmer, Gröner, Fischer, Göttinger, Hartmann, Jahn, Jahn, Kappeler, Kötter, Kottmann.

1.) Eingewinkelte Hochspannung bei Hochspannung.

Die Niederschrift über die Tr-Besprechung vom 22.8.47 enthält den Beschluss, die elektrische Einbaumontage der Ringkern- und bei versetzten Hochspannungen von Transformatoren der Reihe 10 und 20 fallen zu lassen und durch eine Einlage sowie eine Hochspannung aus Pressen zu ersetzen. Dieser Beschluss wird hiermit aufgehoben. Soweit die Hochspannung in diesem Sinne bereits geändert worden sind, ist die Änderung rückgängig zu machen. Tr/74 wird in Zusammenarbeit mit Vt auch die Unterlagen für die laufenden Aufträge in dieser Hinsicht überprüfen.

Tr/74

2.) Prüfspannung für 100 kVA-Transformatoren.

Für die Angebote von 100 kVA-Transformatoren ist stets die volle HV-Prüfspannung von 140 kV zu verwenden. Der hieraus abweichende Standpunkt in der Niederschrift über die Tr-Besprechung vom 22.8.47, Punkt 1, ist nicht beizubehalten und wird hiermit ausdrücklich für ungültig erklärt.

3.) Bau von Trockentypen.

Der Bau von Trockentypen ist infolge von Beschaffungs- Schwierigkeiten von hochspannungsisolierten Drähten praktisch unmöglich. Da einerseits mit der Anlieferung von hochspannungsisolierten Drähten in zunehmendem Maße auch in Zukunft nicht zu rechnen ist, andererseits aber eine Sachfrage nach Trockentypen besteht und für Trockentypen mit Papierisolation gute Betriebsergebnisse vorliegen, wird der Bau von Trockentypen mit Papierisolation bis zu Spannungen von 500 V freigegeben. Bei Trockentypen für höhere Spannungen dagegen soll die Sachlage von Fall zu Fall geprüft und eine Entscheidung getroffen werden.

4.) Neue Gleichstrom-Messanordnung für Strom und Spannung

Herr Dr. Blankeburg berichtet über eine neue Messanordnung, durch die es möglich ist, bei Gleichstromwandlern bei gleichzeitig aktivem Material den Wert des Primärstromes ungefähr zu verdoppeln. Bei Gleichspannungswandlern kann die Messleistung rund auf die Hälfte reduziert werden, bei Anwendung der in Techn. Bericht II 50020 beschriebenen Spannungskonstantenhaltung sogar bis auf rund 1/10 gesenkt werden. Die dabei notwendigen Änderungen gegenüber den bisherigen Ausführungen sind gering und bestehen im wesentlichen darin, dass die Sekundärwicklungen der beiden Wandlerkerne parallel geschaltet werden und ferner eine zusätzliche Schaltanordnung, bestehend aus einem Gleichrichter, einem Kondensator und Widerständen, benutzt wird. Diese Änderungen lassen sich an den Gleichstromwandlern und Gleichspannungswandlern der bisherigen Ausführung ohne Schwierigkeiten vornehmen. Aus diesem Grunde sollen entsprechende Versuche in Trp mit zur Prüfung angelieferten Gleichstromwandlern der laufenden Fabrikation durchgeführt und dabei insbesondere auch der Verlauf der Fehlerkurve bei der neuen Anordnung ermittelt werden. Sobald einwandfreie Versuchsergebnisse vorliegen, soll über die Einführung der neuen Anordnung in die Fabrikation entschieden werden.

5.) Neues Verzeichnis von B- und Z-Teilen

Von Wvl ist angestrebt worden, neben den Kunden-Verzeichnissen für die B-, G- und Z-Teile auch noch entsprechende Nachverzeichnisse mit alphabetischer Reihenfolge anzufertigen (vgl. Aktennotiz Wvl vom 22.8.47). Entsprechende Arbeiten sind jedoch bereits seit längerer Zeit in Ruhe, worüber eingehend berichtet wird. Es stellt sich dabei heraus, dass durch diese Arbeiten dem Wunsche von Wvl in vollem Maße entsprochen wird.

6.) 400 kV-Kombinationswandler

Herr Hartner legt einen Entwurf für einen Kombinationswandler für 400 kV vor. Dieser ist als Kaskadenwandler ausgeführt und sieht die Benutzung von Porzellan-Überschritten mit 1000 mm Durchmesser vor. Bevor an diesem Entwurf weitergearbeitet wird, soll vorab die Frage geklärt werden, ob die Porzellan-Firmen in der Lage sind, die benötigten Porzellansteile mit den obigen Abmessungen zu liefern. Die weitere Entwicklung müsste in der Richtung gehen, die metallenen Kaskal zwischen den einzelnen Porzellan-Überschritten auf ein Mindestmass zu verringern und ferner das Öl-Volumen durch den Einbau von Verdrängungskörpern herabzusetzen.

7.) Verschiedenes

Blickungsschilder für 100 MVA-Regeltransformatoren
a) Es hat sich herausgestellt, dass die 120 kV-Schilder für den Regeltransformator FD-Nr. 170 001 bereits ohne Schild vorhanden ist. Aus diesem Grunde soll von der Verwendung von Schilden entzogen der Festlegung in der Tr-Besprechung vom 19.7.47, Punkt 7 d), Abstand genommen werden. Das Gleiche gilt auch für den zweiten noch in Auftrag befindlichen 100 MVA-Regeltransformator. Bei der geplanten späteren Neukonstruktion der 100 MVA-Leistungs- und Regeltransformatoren

sollten dagegen für die 220 kV-Wicklungen der Regeltransformatoren gebilligt vorgesehen werden.

B) Offentransformator-Defekt Schaffer & Sudenberg PA-WP-152 321.

Der Ausbau und die Untersuchung des defekten Offentransformators hat ergeben, dass die Wicklung völlig verbrannt ist. Das ist u. a. bei einem Transformator der in Rede stehenden Bauart mit Ölwanne-Kühlung nur dann möglich, wenn entweder der Transformator selbst stark überlastet worden ist, oder aber die Kühlung des Transformators teilweise ausgefallen ist, wobei sich unsere Beurteilung auf die noch vorhandenen Prüfprotokolle des defekten Transformators stützt. Dieser Befund soll Schaffer & Sudenberg mitgeteilt werden. - Eine Umkonstruktion des Transformators (Drehung der Wicklung) lehnt man ab, da hierbei bestenfalls nur die Zeit, während welcher der Transformator einen Betrieb ohne Gelänge schadlos verleben kann, geringfügig verlängert werden kann.

c) Schweiß-Druckst.

Es macht darauf aufmerksam, dass ein grosser Bedarf für Schweißdrosseln besteht, und zwar hauptsächlich bei kleineren Betrieben, wie z. B. Auto-Reparatur-Werkstätten. Hierfür wäre die neue Schweißdrossel nach Dr. Krüner, ausgelegt für etwa 200 A., die richtige Lösung. Die Unterlagen für diese Anordnung sollen uns noch zugehen.

Aus, den 16.8.1947

Herrn. G. G. G. G.

Verteilt an alle anwesenden. Ausserdem an die Herren Dir. Aurich, Meschkuleit, Taube, Herpichböhne.

Minutenprotokoll

Über die Tr-Besprechung Nr. 70 vom 18.8.1947

Agenda:

- 1.) Eingewickelte Indspulen bei Kleintrafos.
- 2.) Prüfspannung für 160 HVA-Transformator.
- 3.) Bau von Trockentypen.
- 4.) Neue Gleichstrom-Netzversuche für Strom und Spannung.
- 5.) Neues Versuchsnetz von 2- und 3-Teilern.
- 6.) der HF-Kombinationen weiter.
- 7.) Verschiedenes.

Es waren die Herren: Dr. Dreitz, Dr. Ingfr. Blankenburg, Dr. Fetter, Chelms, Ormer, Fischer, Heilmann, Harbauer, Heilmann, Kappelner, Löhner, Seemann.

1.) Eingewickelte Indspulen bei Kleintrafos

Die Niederschrift über die Tr-Besprechung vom 26.7.47 enthält den Beschluss, die übliche Einwicklung der Indspulen bei verdrängten Wicklungen von Transformator der Normen 10 und 20 fallen zu lassen und durch eine Stille sowie eine Rechteck- und Dreieck- zu ersetzen. Dieser Beschluss wird nicht aufgegeben. Soweit die Wicklung in obigen Sinne bereits geändert worden sind, ist die Änderung rückgängig zu machen. Tr/Tot wird in Zusammenarbeit mit P2 von den Unterlagen für die nächsten Aufträge in dieser Hinsicht überprüft.

Tr/Tot

2.) Prüfspannung für 160 HVA-Transformator

Für die Angebots von 160 HVA-Transformator ist stets die übliche Prüfspannung von 20 kV vorzuziehen. Der hiervon abweichende Standpunkt in der Niederschrift über die Tr-Besprechung vom 2.8.46, Punkt 1, ist nicht beizubehalten und wird hiermit ausdrücklich für ungültig erklärt.

3.) Bau von Trockentypen

Der Bau von Trockentypen ist infolge von Beschaffungs-schwierigkeiten von Baumaterialien praktisch unmöglich. Da einerseits mit der Anlage von Baumaterialien in manchen Fällen auch in Zukunft nicht zu rechnen ist, andererseits aber eine B-Übertragungs-Trockentypen besteht und für Trockentypen mit Papierisolation gute Erfahrungen vorliegen, wird der Bau von Trockentypen mit Papierisolation bis zu Spannungen von 500 kV freigegeben. Bei Trockentypen für höhere Spannungen im Bereich von 100 bis 500 kV ist von Fall zu Fall geprüft und eine Entscheidung getroffen werden.

4.) Neue Gleichstrom-Messanordnung für Strom und Spannung.

Herr Dr. Blankenburg berichtet über eine neue Messanordnung, durch die es möglich ist, bei Gleichstromwandlern bei gleichem aktiven Material den Wert des Primärstroms ungefähr zu verdoppeln. Bei Gleichspannungswandlern kann die Messleistung rund auf die Hälfte reduziert werden, bei Anwendung der 1. Techn. Bericht U 50020 beschriebenen Spannungskonstanthaltung sogar bis auf rund 1/10 gesenkt werden. Die dabei notwendigen Änderungen gegenüber den bisherigen Ausführungen sind gering und bestehen im wesentlichen darin, dass die Sekundärwicklung aus der beiden Wandlerkerne parallel geschaltet werden und ferner eine zusätzliche Schaltanordnung, bestehend aus einem Gleichrichter, einem Kondensator und Widerständen, benutzt wird. Diese Änderungen lassen sich an den Gleichstromwandlern und Gleichspannungswandlern der bisherigen Ausführung ohne Schwierigkeiten vornehmen. Aus diesem Grunde sollen entsprechende Versuche in Tpr mit zur Prüfung abgelieferten Gleichstromwandlern der laufenden Fabrikation durchgeführt und dabei insbesondere auch der Verlauf der Fehlerkurve bei der neuen Anordnung ermittelt werden. Sobald einwandfreie Versuchsergebnisse vorliegen, soll über die Einführung der neuen Anordnung in die Fabrikation entschieden werden.

5.) Neues Verzeichnis von E- und Z-Teilen.

Von WVL ist am 2. August worden, neben den Nummer-Verzeichnissen für die E-, Z- und Z-Teile auch noch entsprechende Verzeichnisse mit alphabetischer Reihenfolge anzulegen (WVL-Kennzettel WVL vom 28.2.47). Entsprechende Arbeiten sind jedoch bereits seit längerer Zeit in Gange, worüber eingehend berichtet wird. Es stellt sich dabei heraus, dass durch diese Arbeiten dem nunmehr von WVL in voller Umfänge entworfen wird.

6.) 400 kV-Kombinationswandler.

Herr Harbauer legt einen Entwurf für einen Kombinationswandler für 400 kV vor. Dieser ist als Leckkondensator auszuführen und sieht die Benutzung von Porzellan-Überspannungen mit 1000 mm Durchmesser vor. Bevor an diesen Entwurf weitergearbeitet wird, soll vorab die Frage geklärt werden, ob die Porzellan-Firmen in der Lage sind, die benötigten Porzellan-Teile mit den obigen Abmessungen zu liefern. Die weitere Entwicklung müsste in der Richtung gehen, die metallischen Kontakt zwischen den einzelnen Porzellan-Überspannungen auf ein Mindestmass zu verringern und ferner das Gel-Volumen durch den Einsatz von Vordrängungsstücken herabzusetzen.

7.) Verschiedenes.

Wicklungsschilde für 100 MVA-Regeltransformatoren. Es hat sich herausgestellt, dass die 24 kV-Schilde für den Regeltransformator PH-Nr. 1711 bereits ohne Schild vorhanden ist. Aus diesem Grunde soll von der Verwendung von Schilden entzogen der Neutypentwurf in der Beschreibung vom 15.7.47, Punkt 7 a), stattdessen verwendet werden. Das gleiche gilt auch für den Neutypentwurf noch in Auftrag befindlichen 100 MVA-Regeltransformator. Bei der gegebenen Typen-Abkürzung der 100 MVA-Leistungs- und Regeltransformatoren.

- 3 -

sollen dagegen für die 220 kV-Wicklungen der Regeltransformatoren Schilde vorgesehen werden.

5) Öltransformator-Defekt Schöffler & Budenberg NB-Nr. 152 351.

Der Ausbau und die Untersuchung des defekten Öltransformators hat ergeben, dass die Wicklung völlig verbrannt ist. Das ist u. a. bei einem Transformator der in Rede stehenden Bauart mit Ölwanne-Kühlung nur dann möglich, wenn entweder der Transformator selbst stark überlastet worden ist, oder aber die Kühlung des Transformators teilweise ausgefallen ist, wobei sich unsere Beurteilung auf die noch vorhandenen Prüfprotokolle des defekten Transformators stützt. Dieser Befund soll Schöffler & Budenberg mitgeteilt werden. - Eine Dekonstruktion des Transformators (Drehung der Wicklung) lohnt nicht, da hierbei bestenfalls nur die Zeit, während welcher der Transformator einen Betrieb ohne Öljunge schadlos vertragen kann, geringfügig verlängert werden kann.

6) Schweis- Drosseln.

Es macht darauf aufmerksam, dass ein grosser Bedarf für Schweißdrosseln besteht, und zwar hauptsächlich bei kleineren Betrieben, wie z. B. Auto-Reparatur-Werkstätten. Hierfür wäre die neue Schweißdrossel nach Dr. Krüner, ausreicht für etwa 200 A., die richtige Lösung. Die Unterlagen für diese Anordnung sollen uns noch zugehen.

Am, den 18.8.1947

W. Gnielinski

Verteilt an alle anwesenden. Ausserdem an die Herren Dir. Aurich, Meschkuleit, Taube, Herpichböhm.

Niederschrift
über die
Tr-Besprechung Nr. 71 v. 9.2.1947.

- Tagesordnung.
- 1.) Angebot auf 1000 Stück Kleintrafos je Monat.
 - 2.) Dreiwicklungstrafo 31,5 MVA.
 - 3.) Prüftransformator 1200 kV und Verwendung des Bergmann-Transformators.
 - 4.) Verschiedenes.

Anwesend waren die Herren:

1.) Angebot auf 1000 Stück Kleintrafos je Monat.

Tr/Tbt
Tr/Kst

Das Angebot umfasst 500 Stück 15 kVA Transformatoren und 500 Stück 30 kVA Transformatoren und enthält entsprechende Vorbehalte bezüglich der Bereitstellung des erforderlichen Materials und der zusätzlich benötigten Maschinen und Fachkräfte. Beide Typen sollen völlig neu ausgelegt werden. Ein entsprechender Auftrag ist bereits Tr/Tbt und Tr/Kst zugegangen.

Für den Betrieb sind zusätzlich 25 Wickelmaschinen erforderlich. Als Kästen sollen ovale Glatblechkessel verwendet werden.

2.) Dreiwicklungstrafo 31,5 MVA.- Fabr.-Nr. 400 833.

Die Untersuchung des Transformators hat ergeben, dass die Wicklung der mittleren Phase beschädigt ist und ausgebaut werden muss. Ferner hat sich gezeigt, dass die hohen Endkeile eine starke örtliche Erwärmung in Betrieb bedingen und daher auch aus den Wicklungen entfernt werden müssen. Anlässlich dieser Überholungsarbeiten soll der Transformator auf diejenigen Leistungs- und Spannungsverhältnisse gebracht werden, für die er ursprünglich entworfen worden ist.

Bisher liegt noch kein Auftrag zur Durchführung der Reparatur vor. Da sich jedoch einerseits die Arbeiten über mehrere Monate hin erstrecken werden und andererseits eventuell damit zu rechnen ist, dass dann die Kräne in der grossen Halle nicht mehr zur Verfügung stehen, muss nunmehr von Vt angehend die Auftragslage geklärt werden.

Vt

3.) Prüftransformator 1200 kV und Verwendung des Bergmann-Transformators.

Neuerliche Überlegungen auf Grund des Befundes des Bergmann-Transformators haben erkennen lassen, dass es unzweckmässig

- 2 -

ist, den alten Bergmann-Transformator mit zwei neuen, in den TRC gebauten Einheiten zusammenarbeiten zu lassen. Es sollen stattdessen unter Beibehaltung des Bauprinzips (Dessauer-Schaltung) drei neue, völlig gleiche Einheiten für je 500 kV bei einer Erzeugerspannung von 1000 Volt gebaut werden.

Der Bergmann-Transformator soll zur anderweitigen Verwendung wieder zusammengebaut und bezüglich der Durchführungen komplettiert werden. Für den Eigenbedarf kommt dieser Prüftransformator, der maximal 330 kV hergibt, nicht in Betracht. Dagegen aber für die Zentrale Hennigsdorf, die vor kurzem einen 500 kV-Prüftransformator möglichst kurzfristig lieferbar bestellt hat. Es wird dem Bergmann-Transformator Hd? anzufragen.

4.) Verschiedenes.

a) 100 Stück 10 kV Transformatoren. -
 ID-Nr. 705 038/33; 705 037/32; 705 046.

Die benötigten Glühbirnen und Ausdehnungsgefäße müssen laut Mitteilung von Herrn Aulich aus vorhandenen Beständen gedeckt werden, wobei die Ausdehnungsgefäße einer geringfügigen Umänderung bedürfen. Schwierigkeiten bestehen hinsichtlich der Beschaffung der Hartpapierteile, da Scherb & Scherb nicht in der Lage ist, kurzfristig zu liefern. Die Eigensabrikation für Hartpapierteile in TRC kann aber nicht vor Anfang nächsten Jahres in Gang kommen, da insbesondere die im Bau befindliche Lackiermaschine nicht früher fertig wird. Ausserdem fehlen auch noch zum Teil die erforderlichen Wickeldorne. Auch die Beschaffung der Kästen stösst auf Schwierigkeiten und es soll angestrebt werden, die Kastenfabrikation gegebenenfalls unter Hinzunahme einer neuen Fabrikationsstätte billig in eigene Regie zu übernehmen.

b) Berichte über die reparierten 100 MVA-Wanderttransformatoren.

Herr Dronke macht darauf aufmerksam, dass die obigen Berichte in nicht allzu ferner Zeit abgeliefert werden müssen und dass noch ein grosser Teil der Einzelberichte aussteht. Bezüglich des EBO-Transformators werden Tr/Kst und Tr/Etl ihre Teilberichte bis zum 15. dM. an Herrn Dr. Gotter abliefern. Die Berichte von Tr/Tbt und Tpr liegen zum Teil bereits vor.

Anschließend sollen sofort die entsprechenden Berichte über den SBW-Transformator und danach die Berichte über den AEG-Transformator in Angriff genommen werden. Bezüglich des AEG-Transformators ist beim Reparaturbericht der Transformator Dieckau zugrunde zu legen, dagegen bei der anschliessenden vergleichenden Betrachtung der drei Bauformen die neue, jetzt gültige Ausführung.

Beim Vergleich der verschiedenen Ausführungen
 der verschiedenen Ausführungen
 der verschiedenen Ausführungen

c) Verspäteter Eingang der Arbeitsorder in der Werkstatt.

Herr Taube beanstandet, dass die Arbeitsorder für Reparaturtransformatoren in manchen Fällen erst dann in die Werkstatt kommen, wenn die Transformatoren bereits ganz oder nahezu fertig sind. Da die Fertigung offenbar teilweise daher läuft, dass die Arbeitspläne über das Pb-Büro laufen und dort bearbeitet werden, wird festgelegt, dass bei Trafoparasitoren zunächst auf eine Bearbeitung in Pb verzichtet wird und später nur diejenigen Teile Pb zur Bearbeitung zugeleitet werden, die für die betreffende Reparatur in den mechanischen Werkstätten neu angefertigt werden müssen.

Ata wird die Anweisung über den Zeichnungsgeschäftsgang in dieser Hinsicht überprüfen und das Entsprechende veranlassen.

d) Entwicklungskosten bei Konstruktionsarbeiten.

Herr Feuschn weist darauf hin, dass es häufig nicht möglich ist, die bei der Durchführung von Konstruktionsarbeiten anfallenden Entwicklungskosten auf eine Funden-Buchstabennummer zu vertuschen. In diesen Fällen sollen laut Anweisung von Herrn Aurich die entstehenden Kosten vor dem betreffenden Konstruktionsbüro auf die Abteilungs-Buchstabennummer übertragen werden.

e) Leipziger Frühjahrsreise 1948.

Herr Aurich teilt mit, dass TRG verpflichtet aufgefordert werden wird, sich als Aussteller an der Leipziger Frühjahrsreise 1948 zu beteiligen. Es ist demnach notwendig, bereits jetzt entsprechende Vorbereitungen zu treffen. Als geeigneten Sachverständigen erscheint die neue Schweißführung nach Dr. Krämer. Da die Unterlagen für diese Ausführung nicht zur Verfügung stehen, wird sich Ata mit Herrn Dr. Krämer in Verbindung setzen.

f) Wandlerbesprechung in Zwickau am 2.9.1947.

Herr Golekinski berichtet über den Verlauf der Firmenbesprechung über Wandler in Zwickau. Es wurde eine Übereinstimmung dahingehend erzielt, dass entgegen der Forderung des RWR beide Ausführungsformen (Stütztransformator und Topftransformator) beibehalten werden sollen. Bezüglich einer Anzahl von Einzelheiten (Wärmeisolation, Spulenwicklung, Ölstandsanzeiger und dergleichen) einigte man sich auf eine einheitliche Ausführung. Entsprechende Vorschläge sollen zunächst dem RWR mitgeteilt werden mit der Vorlage, dass das RWR seinerseits eine einheitliche Steuereinrichtung der elektrischen Werke zu diesen Vorschlägen herbeiführen.

Ata, 10.9.47

Verteilt an alle Anwesenden und die Herren: Dr. Blankenburg, Dr. Golekinski, Dr. Krämer, Dr. Jahnke, Dr. Meschke.

SECRET